

## 第6章 調査、予測及び評価の結果

### 6.1 大気質

#### 6.1.1 調査

##### (1) 調査内容

##### 1) 大気質の状況

大気質の状況は、影響を及ぼす時期、環境影響要因ごとに表 6.1.1 に示す大気汚染物質濃度の現状を調査した。

表 6.1.1 大気質の測定項目

時期	環境影響要因	測定項目					
		窒素酸化物	二酸化硫黄	浮遊粒子状物質	粉じん等(降下ばいじん)	有害物質 (塩化水素・ダイオキシン類・水銀)	
工事の 実施	建設機械の稼動に伴う影響	○	—	○	○	—	
	資材運搬等の車両の走行に伴う影響	○	—	○	○	—	
存在・ 供用	施設の稼動に伴う影響	排ガス	○	○	○	—	○
		機械等の稼動	—	—	—	○	—
	廃棄物の搬出入車両の走行に伴う影響	○	—	○	○	—	

凡例 ○：調査対象 —：調査対象外

##### 2) 気象の状況

大気汚染物質の拡散に影響を及ぼす項目として、表 6.1.2 に示す地上気象、上層気象の項目を調査した。

表 6.1.2 気象の測定項目

時期	環境影響要因	測定項目								
		地上気象						上層気象		
		風向	風速	気温	湿度	日射量	放射収支量	風向	風速	気温
工事の 実施	建設機械の稼動に伴う影響	○	—	○	○	—	—	—	—	—
	資材運搬等の車両の走行に伴う影響	○	—	○	○	—	—	—	—	—
存在・ 供用	施設の稼動に伴う影響	○	○	○	—	○	○	○	○	○
	廃棄物の搬出入車両の走行に伴う影響	○	—	○	—	—	—	—	—	—

凡例 ○：調査対象 —：調査対象外

## (2) 調査方法

調査は、既存資料の収集及び現地調査により行った。

### 1) 既存資料調査

大気質の状況にかかる既存資料調査は、県又は市が実施している一般環境測定局(以下「一般局」という)のデータを利用した。気象の状況については、対象事業実施区域周辺の気象庁の気象観測所のデータを利用した。

### 2) 現地調査

大気質及び気象の状況は、以下に示す方法により現地調査を実施した。

#### a) 大気質の測定方法

大気質の測定方法は、表 6.1.3 に示すとおりである。

表 6.1.3 大気質の測定方法

測定項目	測定方法
窒素酸化物(二酸化窒素、一酸化窒素)	「二酸化窒素に係る環境基準について(昭和 53 年 7 月 環告第 38 号)」に定める測定方法に準拠した。
二酸化硫黄	「大気の汚染に係る環境基準について(昭和 48 年 5 月 環告第 25 号)」に定める測定方法に準拠した。
浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について(昭和 48 年 5 月 環告第 25 号)」に定める測定方法に準拠した。
粉じん(降下ばいじん)	「衛生試験法・注解 2015(平成 27 年 3 月 (公社)日本薬学会)」に定める測定方法に準拠した。
塩化水素	「大気汚染防止法施行規則(昭和 46 年 6 月 厚生省・通商産業省令第 1 号)」に定める測定手法に準拠した。
水銀	「大気汚染防止法施行規則(昭和 46 年 6 月 厚生省・通商産業省令第 1 号)」に定める測定手法に準拠した。
ダイオキシン類	「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準(平成 11 年 12 月 環告第 68 号)」に定める測定方法に準拠した。

#### b) 気象の測定方法

##### ① 地上気象

「地上気象観測指針(2002 年 気象庁)」等に準じて測定した。

##### ② 上層気象

「高層気象観測指針(2004 年 気象庁)」等に準じて測定した。

風向・風速、気温は、レーウィンゾンデにより上空 1,500m まで 50m ごとに測定した。

### (3) 調査地域・地点

#### 1) 既存資料調査

対象事業実施区域周辺の大気汚染常時監視測定局の整備状況は、図 2.1.3(「2.1 地域の自然的状況」参照)に示すとおりである。対象事業実施区域の北西約 10km の地点に一般局新津局が位置している。大気質の状況に係る既存資料調査は、この一般局新津局のデータを対象とした。

気象の状況について、対象事業実施区域周辺の気象観測所は、図 2.1.1(「2.1 地域の自然的状況」)に示すとおりである。対象事業実施区域の北西約 12.5km の地点に新津地域気象観測所が位置している。気象の状況に係る既存資料調査は、この新津地域気象観測所のデータを対象とした。

#### 2) 現地調査

##### a) 大気質

###### ① 一般環境大気質

調査地域は、大気質への影響が及ぶおそれがあると認められる地域として、対象事業実施区域及びその周辺約 3km とした。

調査地点は、対象事業実施区域近傍に 1 地点、周辺の住宅地が密集している地域に 3 地点、環境保全についての配慮が特に必要な施設に 1 地点の計 5 地点を設定した。調査地点の位置は表 6.1.4 及び図 6.1.1 に示すとおりである。

###### ② 沿道環境大気質

調査地域は、工事中の資材運搬等の車両及び廃棄物の搬出入車両等の走行ルートとして想定している道路の周辺とした。

調査地点は、それらの道路の沿道民家及び施設の周辺 3 地点とした。調査地点の位置は表 6.1.4 及び図 6.1.1 に示すとおりである。なお、沿道環境大気質調査地点 8 は、一般環境大気質調査地点 2 と同一の地点とし、同一の結果を使用した。

##### b) 気象

###### ① 地上気象

地上気象は、対象事業実施区域内の 1 地点で調査を行った。

###### ② 上層気象

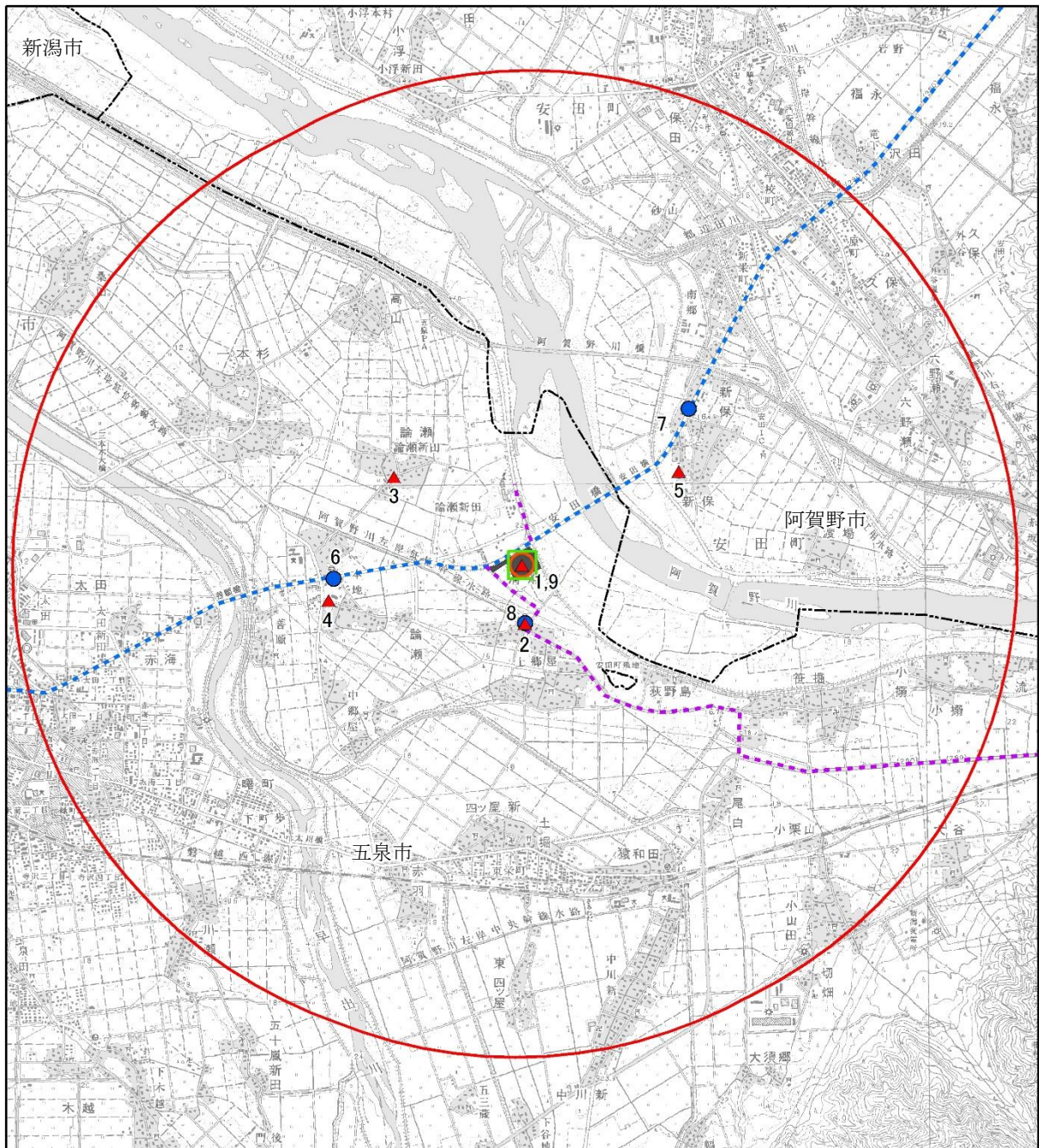
上層気象は、対象事業実施区域内の 1 地点で調査を行った。

表 6.1.4 大気質・気象調査地点

区分	番号	対象地、道路等	調査項目										
			大気質					気象					
			硫黄酸化物	窒素酸化物	浮遊粒子状物質	降下ばいじん	有害物質	風向・風速	気温	湿度	日射量	放射収支量	
大気質	1	環境大気	対象事業実施区域内	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2		対象事業実施区域周辺の集落 (清瀬集落)	○	○	○	—	○	—	—	—	—	—
	3		対象事業実施区域周辺の集落 (論瀬新田集落)	○	○	○	—	○	—	—	—	—	—
	4		特別養護老人ホームすもとの里	○	○	○	—	○	—	—	—	—	—
	5		対象事業実施区域周辺の集落 (新保集落)	○	○	○	—	○	—	—	—	—	—
	6	沿道大気	対象事業実施区域西部 主要地方道 白根・安田線	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—
	7		対象事業実施区域北東部 主要地方道 白根・安田線	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—
	8		対象事業実施区域南部	—	※	※	—	—	—	—	—	—	—
	9	上層気象	対象事業実施区域内	—	—	—	—	—	○	○	—	—	—

凡例 ○：調査対象 —：調査対象外 ※：地点2（環境大気）の調査結果を地点8（沿道大気）の調査結果としても使用  
備考：表中の番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。





凡例

- ▲ : 環境大気
- : 沿道大気
- : 上層気象
- : 地上気象
- : 工事用車両・運搬車両の主要運行ルート
- : 運搬車両の主要運行ルート
- : 調査地域
- : 対象事業実施区域
- : 市界



図 6.1.1

環境大気・沿道大気、  
上層気象・地上気象の調査地点

備考 1 : 図中の番号は表 6.1.4 の番号と対応する。  
備考 2 : 地点 6 は調査地点付近の状況を踏まえ、  
方法書から調査地点を変更した。

(4) 調査期間・頻度

1) 既存資料調査

大気質の既存資料の収集期間は、公表されている最新の過去10年間(平成20年～平成29年)とし経年変化を把握した。気象の既存資料の収集期間も大気質と同様に最新の過去10年分とした。

2) 現地調査

大気質の現地調査は、4季(冬季、春季、夏季、秋季)の変化を把握するため、各季節7日間の測定を行った。粉じん等(降下ばいじん)は各季30日間の測定を行った。

気象について、地上気象は平成30年4月1日～平成31年3月31日の期間で通年観測を行い、上層気象は大気質と同様、各季7日間の測定を行った。

現地調査実施時期及び期間は、表 6.1.5 に示すとおりである。

表 6.1.5 大気質及び気象の現地調査実施時期・期間

測定項目		測定時期・期間			
		春季	夏季	秋季	冬季
大気質	環境大気	H30.5.9～15	H30.8.2～8	H30.10.10～16	H30.12.7～13
	沿道大気	H30.5.9～15	H30.8.2～8	H30.10.10～16	H30.12.7～13
	粉じん	H30.4.13～5.13	H30.7.31～8.31	H30.10.9～11.12	H30.12.6～H31.1.7
気象	上層気象	H29.5.9～15	H30.8.2～8	H30.10.10～16	H30.12.7～13
	地上気象	H30.4.1～H31.3.31			

(5) 調査結果

1) 大気質の状況

a) 既存資料調査

新津局の平成 29 年度の二酸化窒素の測定結果は表 6.1.6 に、経年変化は図 6.1.2 に示すとおりである。平成 29 年度の測定結果では環境基準を達成している。又、過去 10 年間の年平均値及び日平均値の年間 98%値はいずれも環境基準を達成し、やや減少傾向で推移している。

表 6.1.6 一般局新津局の二酸化窒素測定結果(平成 29 年度)

測定局名	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%評価値による日平均値が0.06ppmを超えた日数	環境基準の評価
	時間	ppm	ppm	時間	%	日	%	ppm	日	
新津	8,390	0.004	0.029	0	0.0	0	0.0	0.010	0	○

備考1：環境基準の環境上の条件：「1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。」

備考2：評価の方法：「1日平均値の年間98%値が0.06ppmを超えないこと。」

資料：大気汚染測定結果報告書（新潟県,平成29年度 <http://npdas.pref.niigata.lg.jp/kankyotaisaku/5b693751ce37f.pdf>）をもとに作成

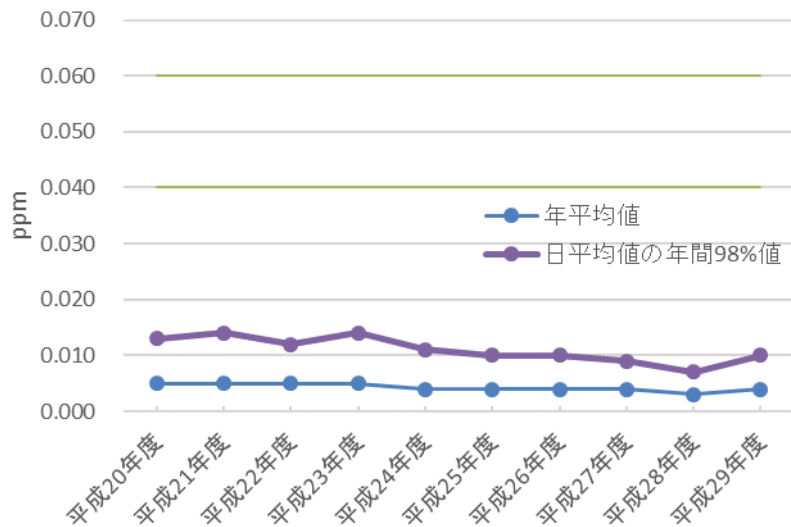


図 6.1.2 二酸化窒素濃度の経年変化(平成 20~29 年度)

資料：大気汚染測定結果報告書（新潟県,平成29年度 <http://npdas.pref.niigata.lg.jp/kankyotaisaku/5b693751ce37f.pdf>）をもとに作成

新津局の光化学オキシダントの平成 29 年度の測定結果は表 6.1.7 に、経年変化は図 6.1.3 に示すとおりである。平成 29 年度の測定結果では、環境基準値を達成しておらず、1 時間値が 0.06ppm を越えた時間の割合は 5.0% (5,272 時間中 265 時間)であった。又、年平均値の経年変化はほぼ横ばいであった。

表 6.1.7 一般局新津局の光化学オキシダント測定結果(平成 29 年度)

測定局名	昼間 測定時間	昼間の 1時間値の 年平均値	昼間の1時間値が0.06ppm を超えた日数と時間数		昼間の1時間値が 0.12ppm以上の日数と時間数		昼間の 1時間値の 最高値	昼間の日最 高1時間値の 年平均値	環境基準 の評価
	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm	
新津	5,272	0.037	44	265	0	0	0.105	0.046	×

資料：大気汚染測定結果報告書（新潟県，平成 29 年度 <http://npdas.pref.niigata.lg.jp/kankyotaisaku/5b693751ce37f.pdf>）をもとに作成

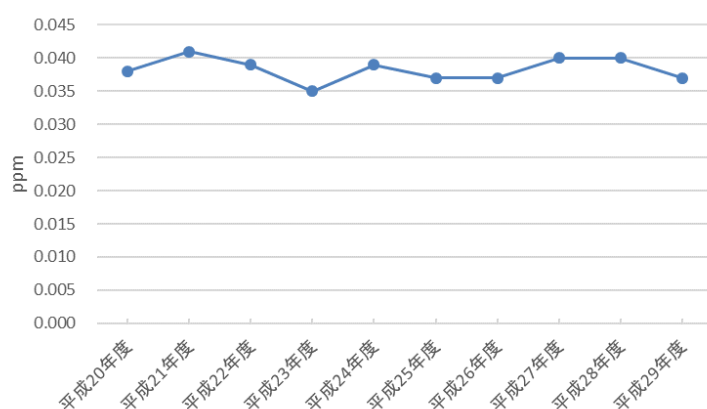


図 6.1.3 光化学オキシダント濃度の経年変化(平成 20~29 年度)

資料：大気汚染測定結果報告書（新潟県，平成 28 年度 <http://npdas.pref.niigata.lg.jp/kankyotaisaku/5b693751ce37f.pdf>）をもとに作成

新津局の微小粒子状物質の測定結果を表 6.1.8 に示す。平成 28、29 年度の測定結果では、環境基準値を達成している。なお、新津局では測定開始が平成 28 年 1 月であり、有効測定となる年度は平成 28、29 年度の 2 年間のみである。そのため、経年変化は記載していない。

表 6.1.8 微小粒子状物質の測定結果

測定局名	年度	有効 測定日数	年平均値	日平均値の 年間98%値	日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えた日数とその割合		環境基準 の評価
		日	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日	%	
新津	H28	356	8	21.5	0	0	○
	H29	359	7.4	22.6	0	0	○

備考：環境基準の環境上の条件：「1 年平均値が  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  以下であり、かつ、1 日平均値が、 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  以下であること。」

資料：大気汚染測定結果報告書（新潟県，平成 29 年度 <http://npdas.pref.niigata.lg.jp/kankyotaisaku/5b693751ce37f.pdf>）をもとに作成



## b) 現地調査

現地調査結果は表 6.1.9～6.1.17、図 6.1.4～6.1.12 に示すとおりである。

### ① 一酸化窒素

一酸化窒素の調査結果は表 6.1.9、図 6.1.4 に示すとおりである。

各地点の一酸化窒素濃度の期間平均値は 0.001～0.011ppm、日平均値の最大値は 0.001～0.024ppm であった。最大濃度は冬季の地点 6 で確認され、0.085ppm であった。

地点毎にみると、沿道環境大気調査地点では一般環境大気調査地点より濃度が大きい傾向がみられた。

表 6.1.9 一酸化窒素の調査結果

(単位：ppm)

地点番号	調査地点名	項目	調査時期				期間値
			春季	夏季	秋季	冬季	平均又は最大
1	対象事業実施区域内	期間平均値	0.000	0.002	0.000	0.002	0.001
		日平均値最大値	0.002	0.004	0.001	0.004	0.004
		1時間値最大値	0.014	0.025	0.010	0.024	0.025
2, 8	対象事業実施区域周辺の集落 (清瀬集落)	期間平均値	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
		日平均値最大値	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
		1時間値最大値	0.011	0.014	0.011	0.016	0.016
3	対象事業実施区域周辺の集落 (論瀬新田集落)	期間平均値	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002
		日平均値最大値	0.001	0.003	0.004	0.001	0.004
		1時間値最大値	0.003	0.008	0.011	0.007	0.011
4	特別養護老人ホームすもとの里	期間平均値	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002
		日平均値最大値	0.001	0.003	0.002	0.002	0.003
		1時間値最大値	0.004	0.013	0.007	0.008	0.013
5	対象事業実施区域周辺の集落 (新保集落)	期間平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		日平均値最大値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		1時間値最大値	0.014	0.003	0.002	0.004	0.014
6	対象事業実施区域西部 主要地方道 白根・安田線	期間平均値	0.009	0.009	0.010	0.016	0.011
		日平均値最大値	0.014	0.014	0.015	0.024	0.024
		1時間値最大値	0.049	0.040	0.045	0.085	0.085
7	対象事業実施区域北東部 主要地方道 白根・安田線	期間平均値	0.004	0.004	0.008	0.006	0.006
		日平均値最大値	0.006	0.006	0.012	0.014	0.014
		1時間値最大値	0.022	0.022	0.040	0.063	0.063

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

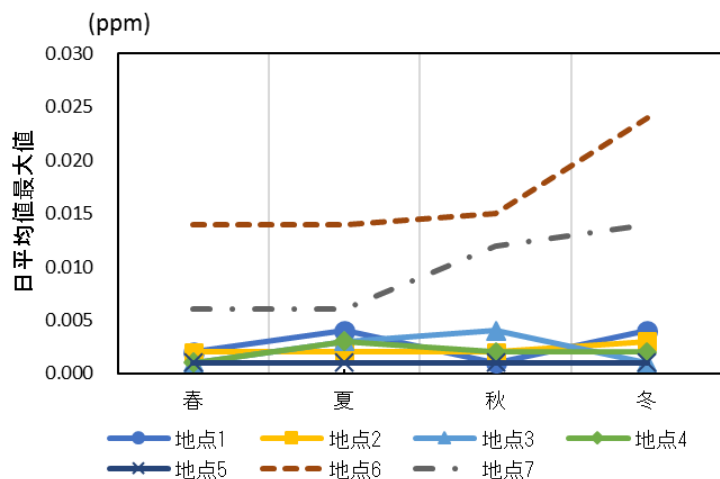


図 6.1.4 一酸化窒素の日平均値最大値の季節変化

## ② 二酸化窒素

二酸化窒素の現地調査結果は表 6.1.10、図 6.1.5 に示すとおりである。

各地点の二酸化窒素濃度の期間平均値は 0.003～0.009ppm、日平均値の最大値は 0.004～0.016ppm であった。最大濃度は冬季の地点 6 で確認され、0.041ppm であった。

環境基準と比較すると、全地点で基準値以下であることが確認された。

地点毎にみると、一酸化窒素と同様、沿道環境大気調査地点では一般環境大気調査地点より濃度が大きい傾向がみられた。

表 6.1.10 二酸化窒素の調査結果

地点番号	調査地点名	項目	調査時期				期間値		環境基準 <sup>注</sup>
			春季	夏季	秋季	冬季	平均又は最大	基準との比較	
1	対象事業実施区域内	期間平均値	0.003	0.004	0.002	0.004	0.003		1時間値の1日平均値が0.04ppmからのゾーン内またはそれ以下であること。
		日平均値最大値	0.005	0.006	0.004	0.006	0.006	○	
		1時間値最大値	0.020	0.019	0.017	0.022	0.022		
2,8	対象事業実施区域周辺の集落(清瀬集落)	期間平均値	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003		
		日平均値最大値	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	○	
		1時間値最大値	0.011	0.008	0.012	0.009	0.012		
3	対象事業実施区域周辺の集落(論瀬新田集落)	期間平均値	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		
		日平均値最大値	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	○	
		1時間値最大値	0.011	0.007	0.015	0.014	0.015		
4	特別養護老人ホームすもとの里	期間平均値	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004		
		日平均値最大値	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	○	
		1時間値最大値	0.011	0.014	0.018	0.014	0.018		
5	対象事業実施区域周辺の集落(新保集落)	期間平均値	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		
		日平均値最大値	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	○	
		1時間値最大値	0.008	0.007	0.014	0.010	0.014		
6	対象事業実施区域西部 主要地方道 白根・安田線	期間平均値	0.008	0.008	0.007	0.011	0.009		
		日平均値最大値	0.013	0.011	0.012	0.016	0.016	○	
		1時間値最大値	0.033	0.027	0.027	0.041	0.041		
7	対象事業実施区域北東部 主要地方道 白根・安田線	期間平均値	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006		
		日平均値最大値	0.009	0.007	0.009	0.012	0.012	○	
		1時間値最大値	0.019	0.014	0.021	0.033	0.033		

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

注：環境基準は、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 環告第 38 号）に基づく。

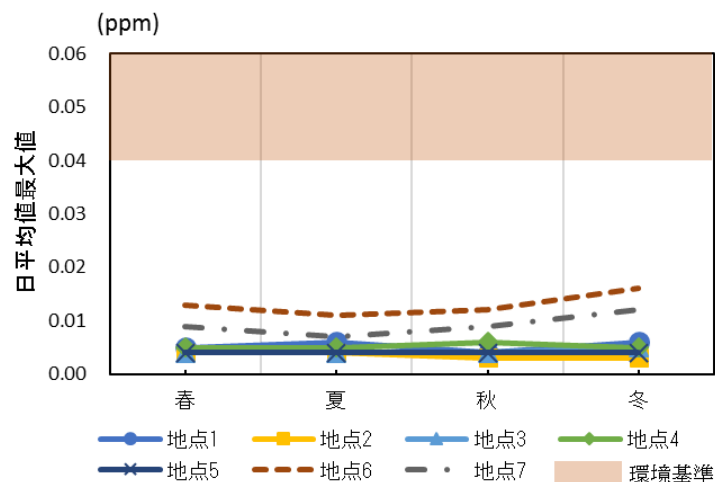


図 6.1.5 二酸化窒素の日平均値最大値の季節変化

### ③ 窒素酸化物

窒素酸化物の現地調査結果は表 6.1.11、図 6.1.6 に示すとおりである。

各地点の窒素酸化物濃度の期間平均値は 0.004～0.019ppm、日平均値の最大値は 0.005～0.039ppm であった。最大濃度は冬季の地点 6 で確認され、0.126ppm であった。

地点毎にみると、一酸化窒素、二酸化窒素と同様、沿道環境大気調査地点では一般環境大気調査地点より濃度が大きい傾向がみられた。

表 6.1.11 窒素酸化物の調査結果

(単位：ppm)

地点番号	調査地点名	項目	調査時期				期間値
			春季	夏季	秋季	冬季	平均又は最大
1	対象事業実施区域内	期間平均値	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
		日平均値最大値	0.007	0.009	0.005	0.010	0.010
		1時間値最大値	0.034	0.044	0.027	0.045	0.045
2, 8	対象事業実施区域周辺の集落 (清瀬集落)	期間平均値	0.004	0.003	0.003	0.005	0.004
		日平均値最大値	0.005	0.007	0.005	0.006	0.007
	対象事業実施区域南部	1時間値最大値	0.015	0.034	0.022	0.023	0.034
3	対象事業実施区域周辺の集落 (論瀬新田集落)	期間平均値	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005
		日平均値最大値	0.005	0.006	0.008	0.007	0.008
		1時間値最大値	0.012	0.013	0.019	0.020	0.020
4	特別養護老人ホームすもとの里	期間平均値	0.005	0.006	0.004	0.005	0.005
		日平均値最大値	0.006	0.008	0.007	0.006	0.008
		1時間値最大値	0.012	0.024	0.022	0.021	0.024
5	対象事業実施区域周辺の集落 (新保集落)	期間平均値	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004
		日平均値最大値	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		1時間値最大値	0.020	0.008	0.015	0.014	0.020
6	対象事業実施区域西部 主要地方道 白根・安田線	期間平均値	0.017	0.017	0.017	0.026	0.019
		日平均値最大値	0.027	0.025	0.027	0.039	0.039
		1時間値最大値	0.082	0.061	0.067	0.126	0.126
7	対象事業実施区域北東部 主要地方道 白根・安田線	期間平均値	0.010	0.009	0.014	0.012	0.011
		日平均値最大値	0.015	0.013	0.021	0.025	0.025
		1時間値最大値	0.040	0.032	0.057	0.092	0.092

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

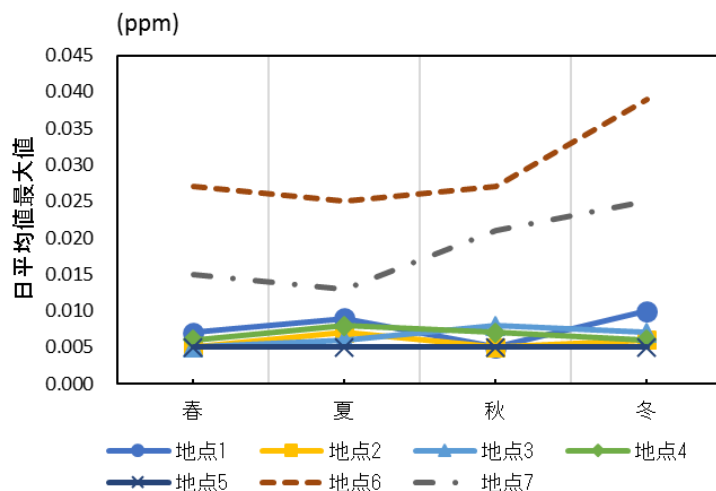


図 6.1.6 窒素酸化物の日平均値最大値の季節変化

#### ④ 二酸化硫黄

二酸化硫黄の現地調査結果は表 6.1.12、図 6.1.7 に示すとおりである。

各地点の二酸化硫黄濃度の期間平均値は 0.001 未満～0.001ppm、日平均値の最大値は 0.001～0.002ppm であった。最大濃度は春季の地点 1, 3, 4、夏季の地点 2, 3, 4、冬季の地点 3 で確認され、0.002ppm であった。

環境基準と比較すると、すべての地点で基準値以下であることが確認された。又、地点毎に大きな違いは見られなかった。

表 6.1.12 二酸化硫黄の現地調査結果

(単位：ppm)

地点番号	調査地点名	項目	調査時期				期間値		環境基準 <sup>注1</sup>
			春	夏	秋	冬	平均又は最大	基準との比較	
1	対象事業実施区域内	期間平均値 <sup>注2</sup>	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	○	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であること。
		日平均値最大値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	○	
		1時間値最大値	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	○	
2	対象事業実施区域周辺の集落(清瀬集落)	期間平均値 <sup>注2</sup>	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	○	
		日平均値最大値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	○	
		1時間値最大値	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	○	
3	対象事業実施区域周辺の集落(論瀬新田集落)	期間平均値 <sup>注2</sup>	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	○	
		日平均値最大値	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	○	
		1時間値最大値	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	○	
4	特別養護老人ホームすもとの里	期間平均値 <sup>注2</sup>	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	○	
		日平均値最大値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	○	
		1時間値最大値	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	○	
5	対象事業実施区域周辺の集落(新保集落)	期間平均値 <sup>注2</sup>	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	○	
		日平均値最大値 <sup>注2</sup>	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	○	
		1時間値最大値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	○	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

備考 2：定量下限値未満の値が含まれている場合は、その数値に定量下限値を代入して計算を行った。

注 1：環境基準は、「大気汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号)に基づく。

注 2：「<」は、定量下限値未満であることを示す。

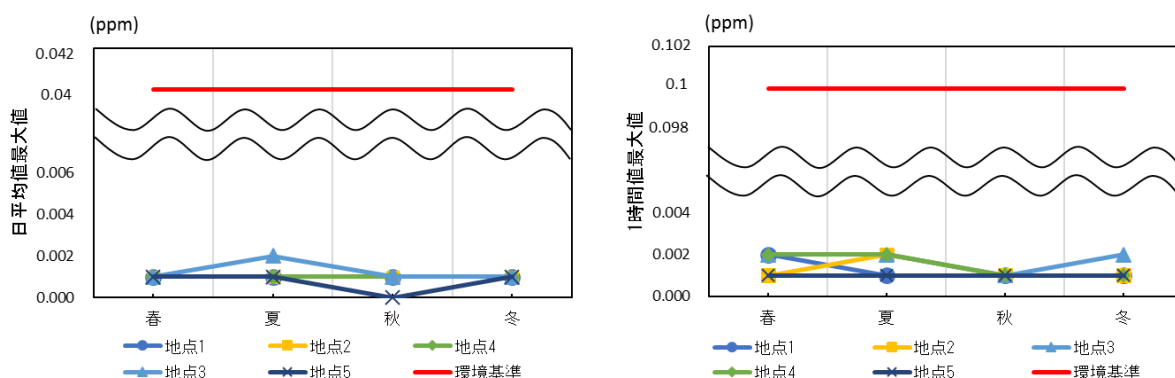


図 6.1.7 二酸化硫黄の日平均値最大値と 1 時間値最大値の季節変化



### ⑤ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の現地調査結果は表 6.1.13、図 6.1.8 に示すとおりである。

各地点の浮遊粒子状物質濃度の期間平均値は 0.008~0.012mg/m<sup>3</sup>、日平均値の最大値は 0.017~0.024mg/m<sup>3</sup>であった。最も高い濃度は夏季の地点 7 で確認され、0.054mg/m<sup>3</sup>であった。

環境基準と比較すると、全地点で基準値以下であることが確認された。又、地点毎に大きな違いは見られなかった。

表 6.1.13 浮遊粒子状物質の現地調査結果

(単位: mg/m<sup>3</sup>)

地点番号	調査地点名	項目	調査時期				期間値		環境基準 <sup>注</sup>
			春季	夏季	秋季	冬季	平均又は最大	基準との比較	
1	対象事業実施区域内	期間平均値	0.009	0.011	0.009	0.004	0.008		1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
		日平均値最大値	0.017	0.016	0.015	0.009	0.017	○	
		1時間値最大値	0.050	0.033	0.044	0.022	0.050	○	
2, 8	対象事業実施区域周辺の集落(清瀬集落)	期間平均値	0.012	0.014	0.008	0.009	0.011		
		日平均値最大値	0.020	0.019	0.014	0.014	0.020	○	
		1時間値最大値	0.037	0.050	0.032	0.029	0.050	○	
3	対象事業実施区域周辺の集落(論瀬新田集落)	期間平均値	0.011	0.014	0.010	0.003	0.010		
		日平均値最大値	0.019	0.021	0.016	0.009	0.021	○	
		1時間値最大値	0.035	0.042	0.031	0.022	0.042	○	
4	特別養護老人ホームすもとの里	期間平均値	0.010	0.015	0.008	0.005	0.010		
		日平均値最大値	0.016	0.019	0.014	0.009	0.019	○	
		1時間値最大値	0.030	0.033	0.032	0.021	0.033	○	
5	対象事業実施区域周辺の集落(新保集落)	期間平均値	0.009	0.013	0.010	0.004	0.009		
		日平均値最大値	0.015	0.020	0.017	0.008	0.020	○	
		1時間値最大値	0.040	0.038	0.038	0.022	0.040	○	
6	対象事業実施区域西部 主要地方道 白根・安田線	期間平均値	0.015	0.016	0.011	0.006	0.012		
		日平均値最大値	0.020	0.021	0.018	0.009	0.021	○	
		1時間値最大値	0.043	0.038	0.043	0.022	0.043	○	
7	対象事業実施区域北東部 主要地方道 白根・安田線	期間平均値	0.013	0.017	0.011	0.007	0.012		
		日平均値最大値	0.019	0.024	0.018	0.014	0.024	○	
		1時間値最大値	0.034	0.054	0.051	0.026	0.054	○	

備考: 表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

注: 環境基準は、「大気汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号) に基づく。

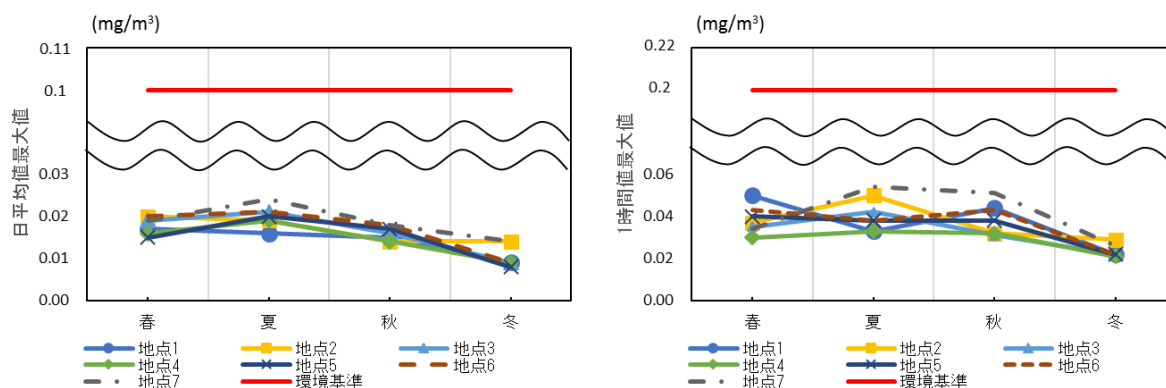


図 6.1.8 浮遊粒子状物質の1日値最大値と一時間値最大値の季節変化

⑥ 降下ばいじん

降下ばいじんの現地調査結果は表 6.1.14、図 6.1.9 に示すとおりである。

対象事業実施区域内の降下ばいじん量は 0.8~5.1t/km<sup>2</sup>/30 日であり、冬季で最も多かった。年間を通じ、水溶性のばいじんが水不溶性のばいじんよりも多い傾向がみられた。

表 6.1.14 降下ばいじんの調査結果

(単位：t/km<sup>2</sup>/30 日)

地点番号	調査地点名	項目	調査時期				期間値
			春季	夏季	秋季	冬季	平均
1	対象事業実施区域内	水溶性	1.3	1.4	0.4	4.3	1.9
		水不溶性	0.8	1.3	0.4	0.8	0.8
		合計	2.1	2.7	0.8	5.1	2.7

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

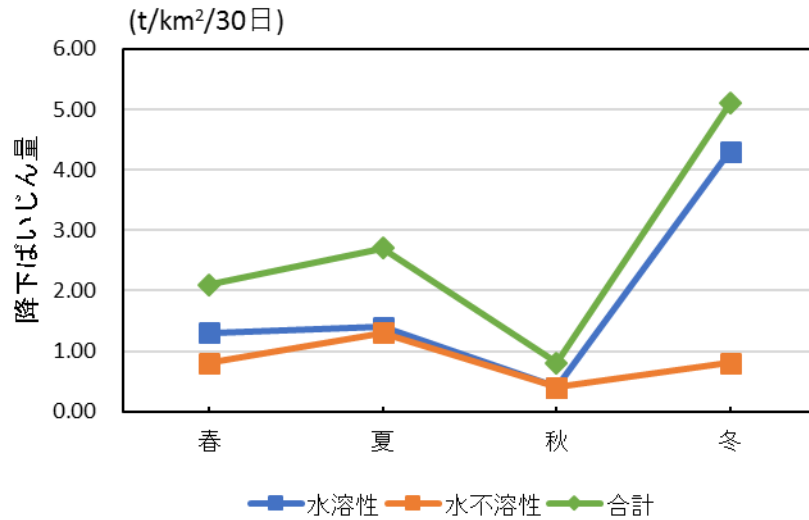


図 6.1.9 降下ばいじんの季節変化

⑦ 有害物質

ア 塩化水素

塩化水素の現地調査結果は表 6.1.15、図 6.1.10 に示すとおりである。

各地点の塩化水素濃度の期間平均値は 0.0002ppm、日平均値の最大値は 0.0004～0.0006ppm であり、最大濃度は春季の地点 1, 4、冬季の地点 1 で確認された。

28 日間の調査結果であるため、参考扱いであるが、目標環境濃度の条件と比較すると、全地点で目標値以下であることが確認された。又、地点毎に大きな違いは見られなかった。

表 6.1.15 塩化水素の現地調査結果

(単位：ppm)

地点番号	調査地点名	項目	調査時期				期間値		目標環境濃度(参考値) <sup>注</sup>
			春季	夏季	秋季	冬季	平均又は最大	基準との比較	
1	対象事業実施区域内	期間平均値	0.0003	0.0002	0.0001	0.0003	0.0002	○	1時間値が0.02ppm以下であること。
		日平均値最大値	0.0006	0.0004	0.0002	0.0006	0.0006		
2	対象事業実施区域周辺の集落(清瀬集落)	期間平均値	0.0003	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	○	
		日平均値最大値	0.0004	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004		
3	対象事業実施区域周辺の集落(論瀬新田集落)	期間平均値	0.0003	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	○	
		日平均値最大値	0.0004	0.0002	0.0003	0.0001	0.0004		
4	特別養護老人ホームすもとの里	期間平均値	0.0004	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	○	
		日平均値最大値	0.0006	0.0005	0.0004	0.0003	0.0006		
5	対象事業実施区域周辺の集落(新保集落)	期間平均値	0.0003	0.0002	0.0001	0.0001	0.0002	○	
		日平均値最大値	0.0004	0.0004	0.0002	0.0002	0.0004		

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

注：目標環境濃度は、廃棄物焼却炉からの塩化水素の排出濃度を設定する際に、環境庁大気保全局長通達(昭和52年6月 環大規第136号)の中で、日本産業衛生学会(許容濃度に関する委員会環告)に示された労働環境濃度(上限値 5ppm)を参考として 0.02ppm が設定されている。

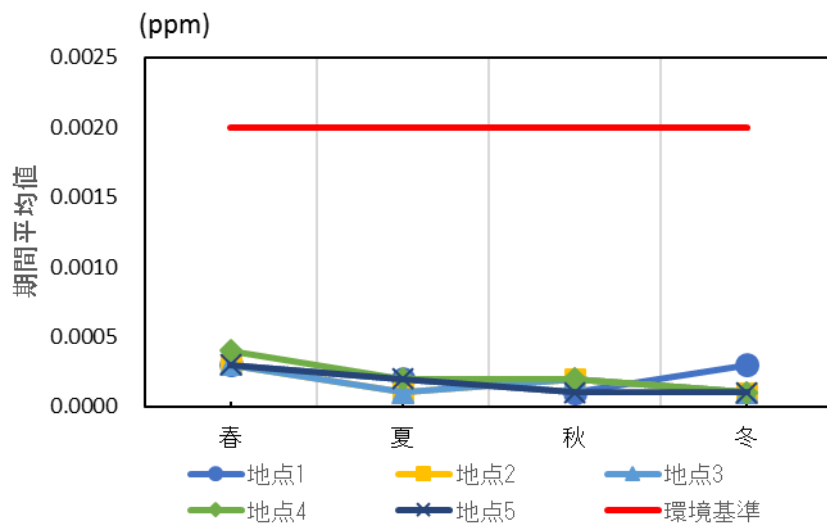


図 6.1.10 塩化水素の期間平均値の季節変化

## イ ダイオキシン類

ダイオキシンの現地調査結果は表 6.1.16、図 6.1.11 に示すとおりである。

各地点のダイオキシン類の毒性等量の期間平均値は 0.0044~0.0059pg-TEQ/m<sup>3</sup> であった。最も高い毒性等量は春季の地点 1 で確認され、0.0094pg-TEQ/m<sup>3</sup> であった。

28 日間の調査結果であるため、参考扱いであるが、環境基準の条件と比較すると、全地点で基準値以下であることが確認された。

表 6.1.16 ダイオキシン類の現地調査結果

(単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

地点番号	調査地点名	項目	調査時期				期間値		環境基準 <sup>注</sup>
			春季	夏季	秋季	冬季	平均値	基準との比較	
1	対象事業実施区域内	期間平均値	0.0094	0.0053	0.0060	0.0030	0.0059	○	年平均値が 0.6pg-TEQ /m <sup>3</sup> 以下であること。
2	対象事業実施区域周辺の集落 (清瀬集落)	期間平均値	0.0051	0.0055	0.0043	0.0027	0.0044	○	
3	対象事業実施区域周辺の集落 (論瀬新田集落)	期間平均値	0.0043	0.0072	0.0042	0.0042	0.0050	○	
4	特別養護老人ホームすもとの里	期間平均値	0.0049	0.0017	0.0065	0.0043	0.0044	○	
5	対象事業実施区域周辺の集落 (新保集落)	期間平均値	0.0046	0.0074	0.0043	0.0029	0.0048	○	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

注：環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成 11 年 7 月 法律第 105 号)に基づく。

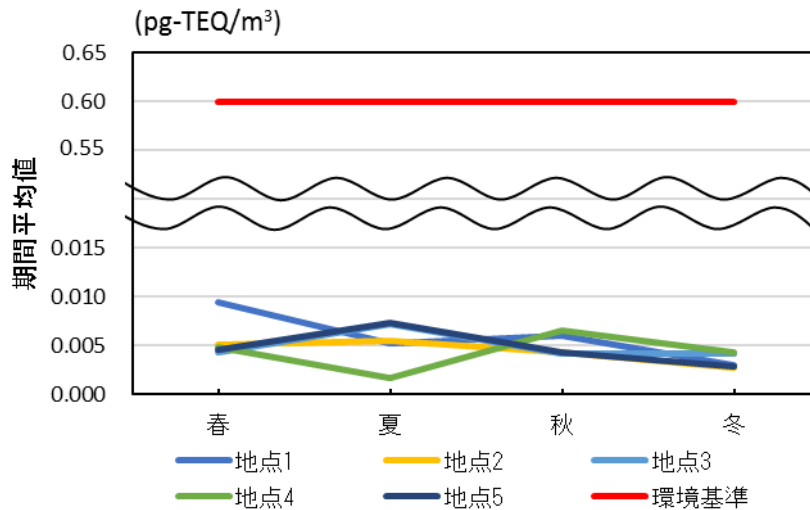


図 6.1.11 ダイオキシン類の期間平均値の季節変化

## ウ 水銀

水銀の現地調査結果は表 6.1.17、図 6.1.12 に示すとおりである。

各地点の水銀濃度の期間平均値は  $0.0015 \sim 0.0023 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の最大値は  $0.0022 \sim 0.0037 \mu\text{g}/\text{m}^3$  の範囲であり、最大濃度は夏季の地点 1 で確認され、 $0.0037 \mu\text{g}/\text{m}^3$  であった。

28 日間の観測結果であるため、参考扱いであるが、指針値と比較すると、全地点で指針値を下回っていた。

地点毎にみると、春季から夏季にかけて地点 1 で他地点より高濃度となっていた。

表 6.1.17 水銀の現地調査結果

(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

地点番号	調査地点名	項目	調査時期				期間値		指針値 <sup>注</sup>
			春季	夏季	秋季	冬季	平均又は最大	基準等との比較	
1	対象事業実施区域内	期間平均値	0.0026	0.0033	0.0015	0.0016	0.0023	○	年平均値が $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
		日平均値最大値	0.0034	0.0037	0.0017	0.0016	0.0037	/	
2	対象事業実施区域周辺の集落 (清瀬集落)	期間平均値	0.0021	0.0019	0.0019	0.0015	0.0019	○	
		日平均値最大値	0.0025	0.0024	0.0022	0.0017	0.0025	/	
3	対象事業実施区域周辺の集落 (論瀬新田集落)	期間平均値	0.0019	0.0019	0.0015	0.0015	0.0017	○	
		日平均値最大値	0.0022	0.0025	0.0019	0.0017	0.0025	/	
4	特別養護老人ホームすもとの里	期間平均値	0.0018	0.002	0.0016	0.0016	0.0018	○	
		日平均値最大値	0.002	0.0022	0.0018	0.0020	0.0022	/	
5	対象事業実施区域周辺の集落 (新保集落)	期間平均値	0.0017	0.0019	0.001	0.0014	0.0015	○	
		日平均値最大値	0.0019	0.0022	0.0016	0.0017	0.0022	/	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

注：指針値は、「今後の有害大気汚染物質対策のあり方(第 7 次答申)」(平成 15 年 7 月 31 日 中央環境審議会)における健康リスクの低減を図るための指針となる数値(指針値)。

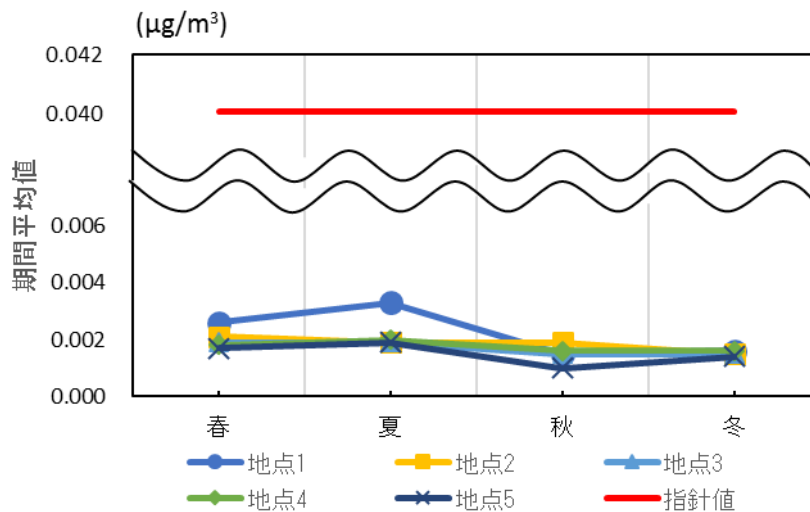


図 6.1.12 水銀の期間平均値の季節変化

## 2) 気象の状況

### a) 既存資料調査

新津地域気象観測所における平成 30 年の気象の状況及び平年値(昭和 56 年～平成 22 年)は以下「第 2 章 対象事業実施区域及び周辺の概況」に示したとおりである。

平均気温及び降水量の状況について、年間降水量は平年値で 1,836.9mm、平成 30 年で 1,732.0mm であった。平均気温は平年値が 13.1℃、平成 30 年が 13.5℃であった。季節変化をみると、気温は平年と概ね同様であったが、降水量は平年と異なり、6 月及び 7 月は平年の 30%程度の降水量であった。

平均風速及び最多風向の状況について、平均風速は平年値で 2.7m/s であり、平成 30 年で 3.3m/s であった。最多風向は平年値、平成 30 年ともに南西であった。季節変化をみると、平成 30 年の平均風速は平年値より高い傾向がみられた。

b) 現地調査

① 地上気象の状況

ア 季節別変化

A. 気温・湿度

地点1の気温・湿度の季節変化を表6.1.18、図6.1.13に示す。平成30年4月～平成31年3月の平均気温、最高気温、最低気温はそれぞれ14.2℃、35.7℃、-5.9℃であった。又、平均湿度は78.8%であった。

表 6.1.18 気温・湿度の調査結果

項目	単位	H30										H31			年間
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
平均気温	℃	12.7	17.0	21.2	27.2	26.1	21.3	16.4	10.9	5.0	1.9	3.1	6.6	14.2	
最高気温	℃	27.7	29.9	32.9	35.4	35.7	29.5	30.8	21.5	16.9	7.8	13.9	20.3	35.7	
最低気温	℃	0.4	6.9	12.2	19.9	19.5	14.1	8.8	2.4	-1.2	-3.2	-5.9	-1.4	-5.9	
平均湿度	%	72.3	73.3	75.0	77.5	82.2	83.4	80.5	82.9	80.4	83.7	79.7	74.5	78.8	
最高湿度	%	98	98	97	98	98	98	99	98	98	98	98	100	100	
最低湿度	%	22	27	39	32	41	43	36	46	41	49	40	30	22	

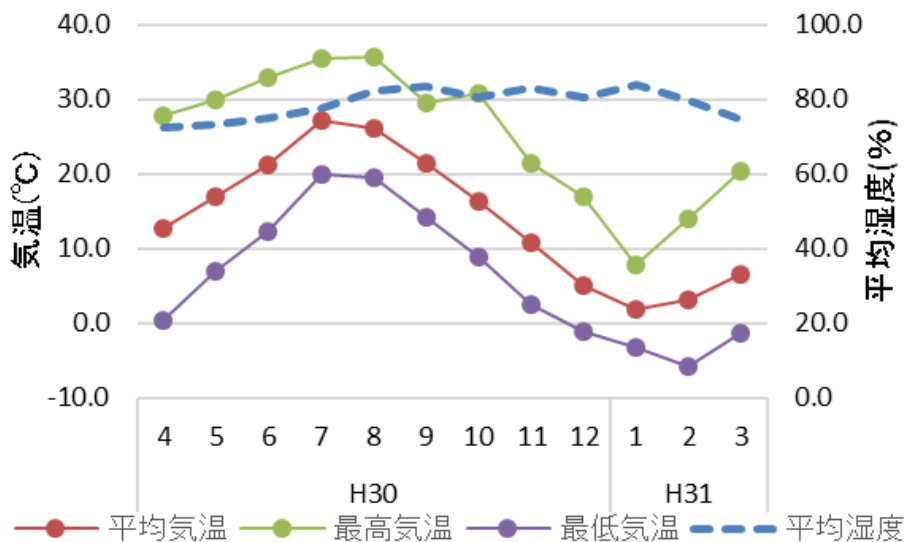


図 6.1.13 気温・湿度の季節変化

B. 日射量・放射収支量

地点1の日射量・放射収支量の季節変化を表6.1.19に示す。地点1の平成30年4月～平成31年3月の平均日射量は0.143kW/m<sup>2</sup>、平均放射収支量は0.055kW/m<sup>2</sup>であった。

表 6.1.19 日射量・放射収支量の季節変化

項目	単位	H30										H31			年間
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
日射量	kW/m <sup>2</sup>	0.188	0.195	0.223	0.251	0.194	0.139	0.118	0.087	0.052	0.052	0.077	0.133	0.143	
放射収支量		0.071	0.083	0.107	0.144	0.101	0.055	0.032	0.012	-0.013	-0.002	0.009	0.050	0.055	

### C. 風向・風速

地点1の風向・風速の季節変化は表6.1.20、図6.1.14に、月別及び年間の風向は図6.1.15に示すとおりである。又、月別の風速階級出現頻度は図6.1.16、年間の時間帯別平均風速は図6.1.17に示すとおりである。

平成30年4月～平成31年3月の期間では東南東の風が卓越しており、ついで東の風が多い傾向がみられた。平均風速は3.0～4.2m/sであり、静穏率は1.2～4.0%であった。

最も頻度の高い風速階級は4月、12月を除き1.0～1.9m/sが最も多く、次いで2.0～2.9m/sが多くなる傾向がみられた。4月は2.0～2.9m/s、12月は5.0～6.9m/sがそれぞれ最も多かった。

時間帯平均風速は、最大風速は1時に最大、6時に最小となっており、平均風速は8時に最大、18時に最小となっていた。又、最小風速については明確な時間変化はみられなかった。

表 6.1.20 対象事業実施区域の風向・風速の季節変化

項目	単位	平成30年										平成31年			年間
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
平均風速	m/s	4.0	4.0	3.5	3.1	3.0	3.8	3.9	3.0	4.2	3.1	3.3	3.8	3.6	
最大風速	m/s	12.9	11.9	15.0	11.2	10.4	14.5	14.5	13.7	11.0	12.5	13.4	14.3	15.0	
最小風速	m/s	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	
最多風向	-	東	東	東	東南東	東南東	東南東	東	東	東南東	南西	東南東	東南東	東南東	
静穏率	%	1.3	1.6	1.7	3.0	3.5	3.3	2.6	4.0	1.2	3.2	1.9	1.3	2.5	

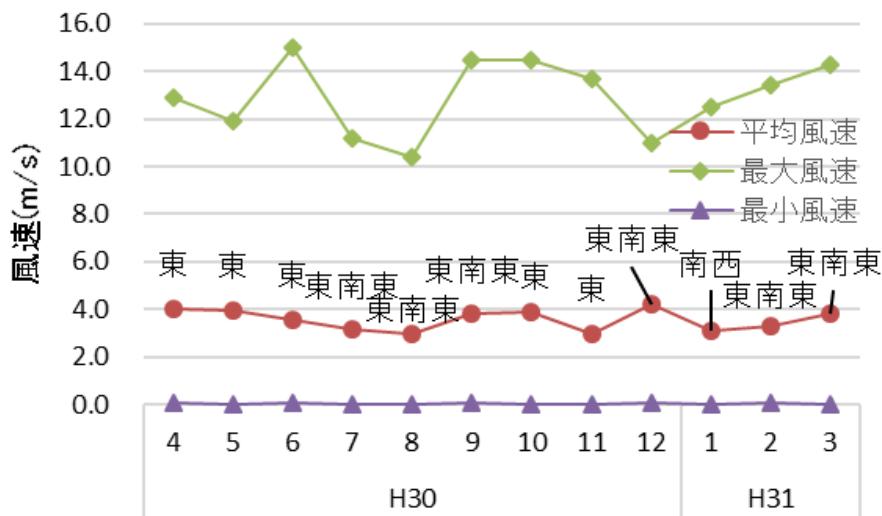


図 6.1.14 平均・最大・最小風速と最多風向の季節変化



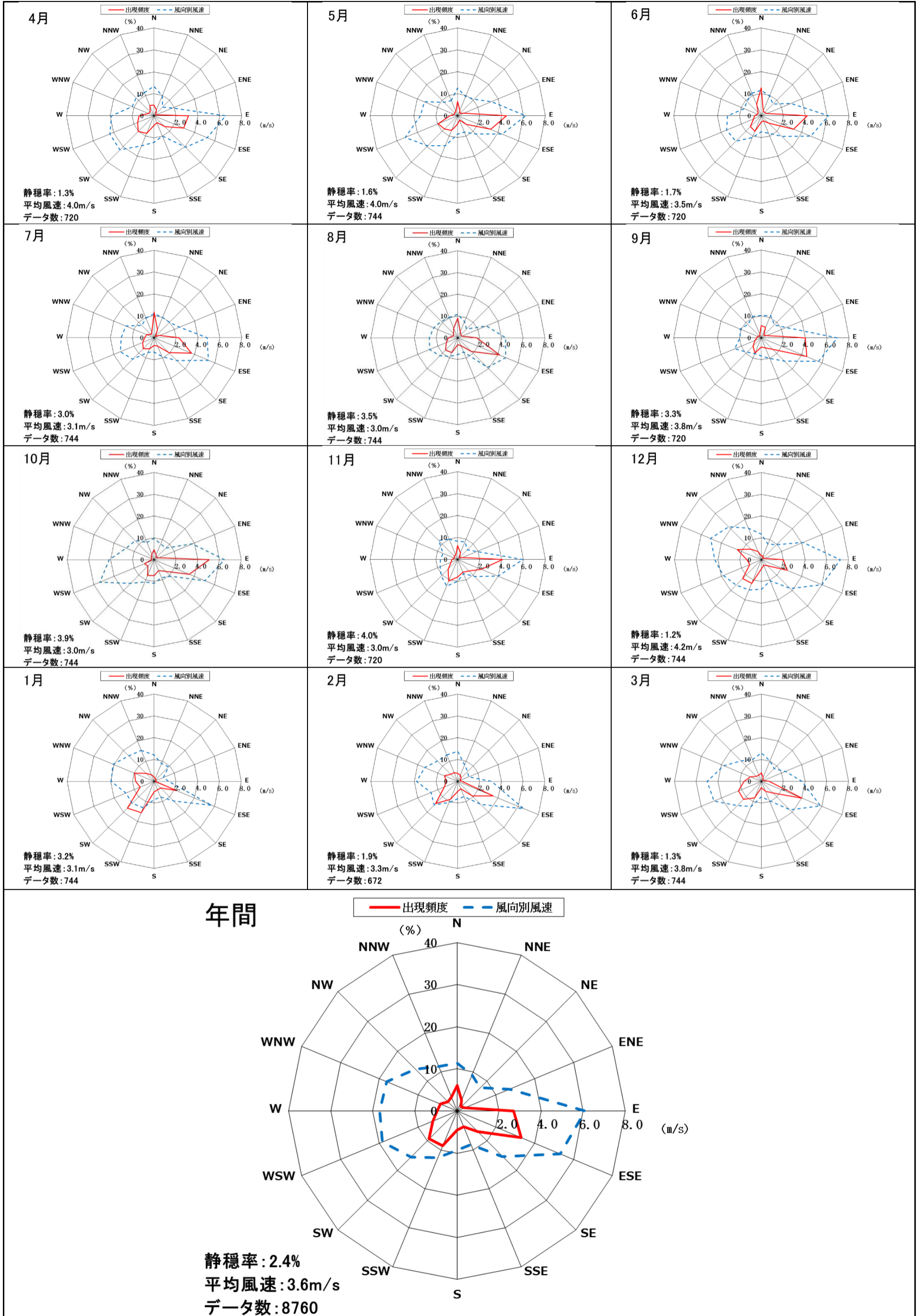


図 6.1.15 月別及び年間の風配図

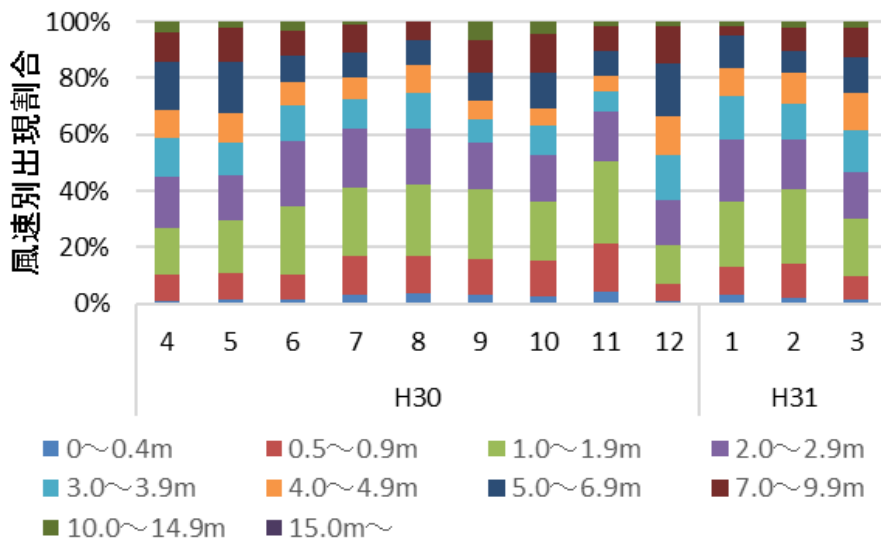


图 6.1.16 風速別出現割合

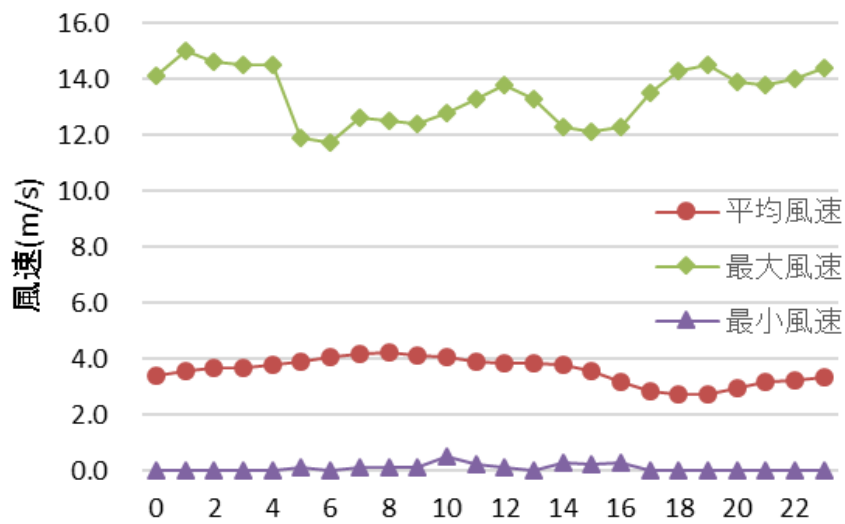


图 6.1.17 時間帯別平均・最大・最小風速

#### D. 大気安定度

大気安定度は、現地調査結果のうち風速・日射及び放射収支量の結果を基に、パスキル安定度階級分類表(表 6.1.21)に従い分類した。地点1の月別の大気安定度出現頻度は図 6.1.18 に示すとおりである。

平成30年4月～平成31年3月の期間で最も出現頻度が高い安定度はDであり、いずれの月も全体の30～70%を占めていた。次いで安定度Gの出現頻度が高く、全体の20%程度であった。

表 6.1.21 パスキル安定度階級分類表

風速(u) m/s	日射量(T) kW/m <sup>2</sup>				放射収支量(Q) kW/m <sup>2</sup>		
	$T \geq 0.6$	$0.6 > T \geq 0.3$	$0.3 > T \geq 0.15$	$0.15 > T$	$Q \geq -0.020$	$-0.020 > Q \geq -0.040$	$-0.040 > Q$
$u < 2$	A	A-B	B	D	D	G	G
$2 \leq u < 3$	A-B	B	C	D	D	E	F
$3 \leq u < 4$	B	B-C	C	D	D	D	E
$4 \leq u < 6$	C	C-D	D	D	D	D	D
$6 \leq u$	C	D	D	D	D	D	D

備考：パスキル安定度階級は以下のとおりである。

A：強不安定/B：並不安定/C：弱不安定

D：中立

E：弱安定/F：並安定/G：強安定

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成12年12月 公害対策研究センター）

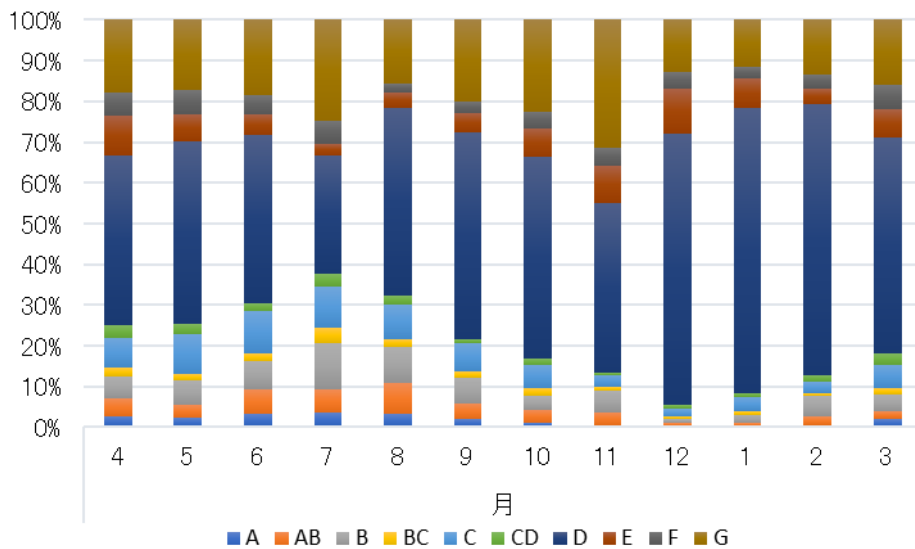


図 6.1.18 大気安定度出現頻度

## ② 上層気象の状況

### ア 逆転層の出現状況

逆転層の出現状況は表 6.1.22 及び図 6.1.19 に示すとおりである。逆転層の出現率は、春季が 32.1%、夏季が 25.0%、秋季が 39.3%、冬季が 28.6%であった。逆転層が最も多く出現している高度は、春季では 100～150m で出現数は 5 回、夏季では 50～100m 及び 150～200m で出現数は 3 回、秋季、冬季では 50～100m で、その出現数は 11 回、7 回であった。

なお、複数の区分高度で連続して気温の逆転が発生しているものは一つの逆転層として扱い、出現した区分高度は逆転層の下端の高度とした。

表 6.1.22 逆転層の出現状況(上限高度 500m)

季節	項目	高度(m)									
		出現なし	50～100	100～150	150～200	200～250	250～300	300～350	350～400	400～450	450～500
春季	頻度(回)	38	3	5	2	3	2	1	2	0	0
	割合(%)	67.9%	5.4%	8.9%	3.6%	5.4%	3.6%	1.8%	3.6%	0.0%	0.0%
夏季	頻度(回)	42	3	0	3	0	1	2	2	2	1
	割合(%)	75.0%	5.4%	0.0%	5.4%	0.0%	1.8%	3.6%	3.6%	3.6%	1.8%
秋季	頻度(回)	34	11	3	2	2	1	1	1	1	0
	割合(%)	60.7%	19.6%	5.4%	3.6%	3.6%	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%	0.0%
冬季	頻度(回)	40	7	3	4	1	0	0	1	0	0
	割合(%)	71.4%	12.5%	5.4%	7.1%	1.8%	0.0%	0.0%	1.8%	0.0%	0.0%

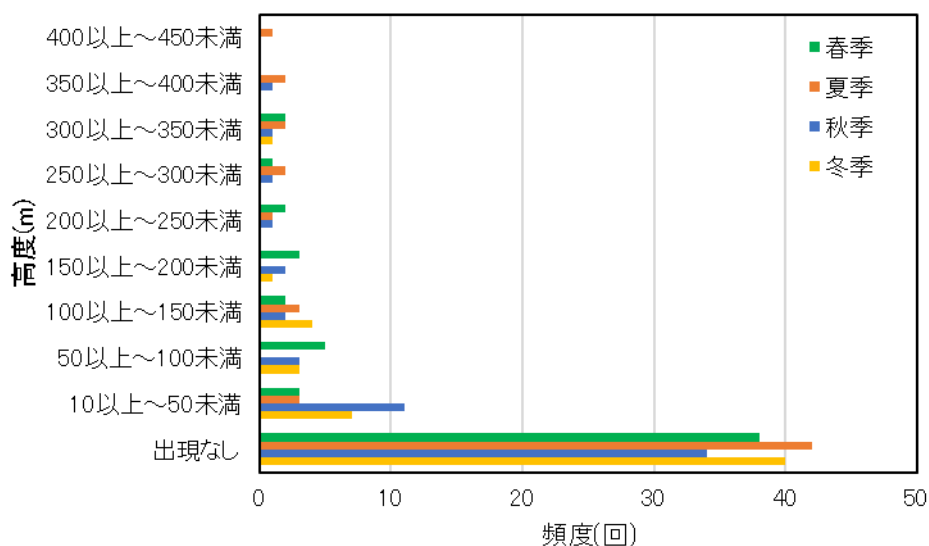


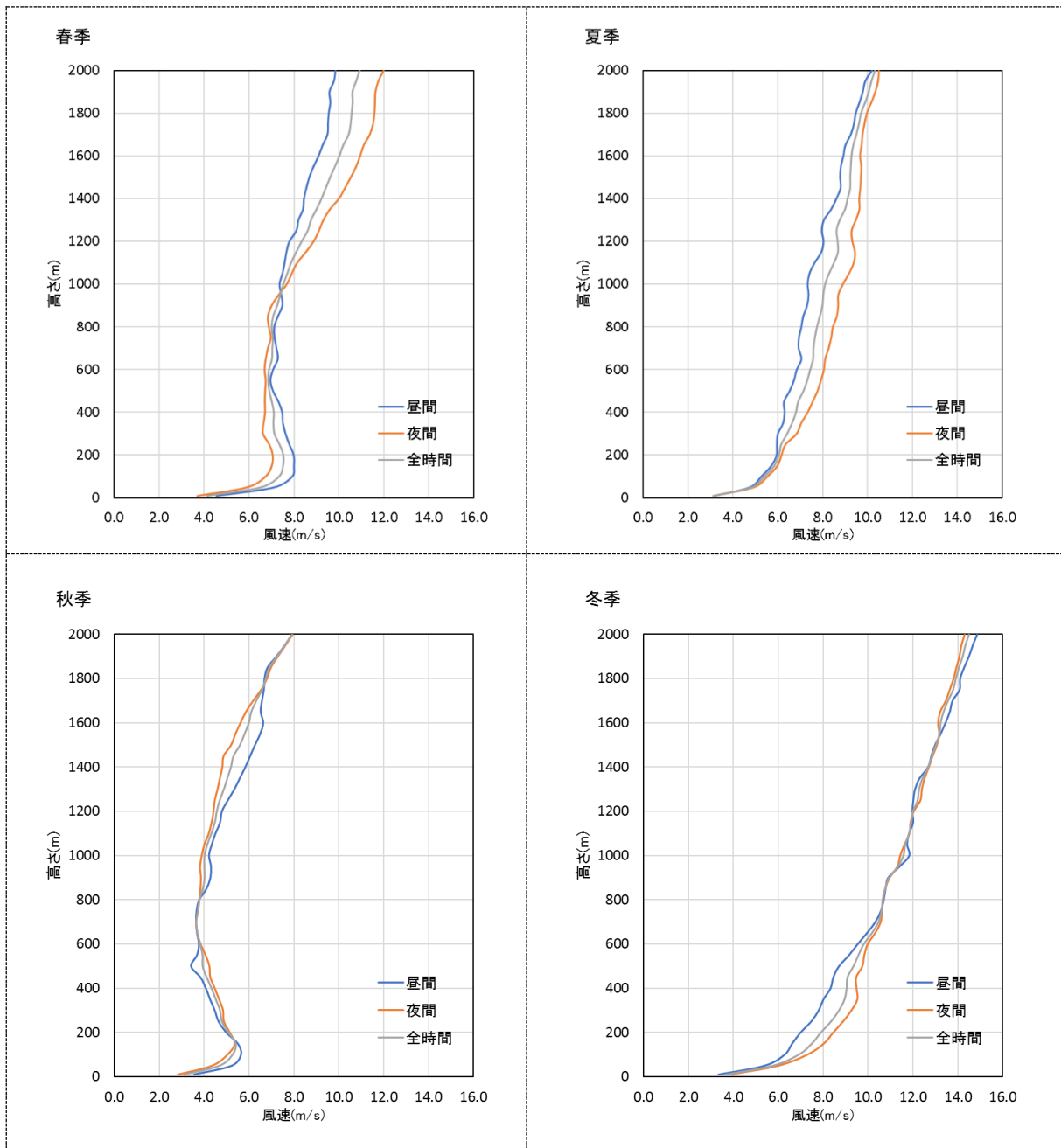
図 6.1.19 気温逆転の出現状況(上限高度 500m)

## イ 風向・風速の鉛直分布

各季の昼間と夜間の高度別平均風速は、図 6.1.20 に、高度別の風配図は図 6.1.21 に示すとおりである。

時間帯による高度別平均風速の変化をみると、春季では高度 1000m 未満では昼間の、1000m 以上では夜間の風速がより大きくなる傾向がみられた。夏季では概ね全ての高度で昼間の風速が夜間の風速を上回る傾向がみられた。秋季では時間帯による風速の違いは小さいが、高度 600m 未満では夜間の、600m 以上では昼間の風速がより大きくなる傾向がみられた。又、高度 200m～600m にかけて風速が小さくなる傾向がみられた。冬季では高度 700m 以上では時間帯による風速の違いは見られなかった。又、高度の上昇とともに風速は大きくなる傾向がみられた。

季節ごとの高度別の風速・風向の分布の変化をみると、春季、秋季は高度 200～300m 未満までは東南東の風が卓越する傾向がみられるが、400～500m 以上の高度では高度の上昇につれ東南東の風の割合が小さくなり、高度 1000m 以上では西の風が卓越する傾向がみられた。夏季では風向については同様の傾向がみられるが、東南東の風の風速が西の風の風速よりも大きくなる傾向がみられた。冬季は高度 400m 以上では、西北西の風以外はほとんど観測されなかった。



備考：各季の昼夜の時間帯の区分は、パスキル安定度分類階級の考え方に基づき、日の出の一時間前から日の入りの一時間後までとした。

図 6.1.20 高度別平均風速

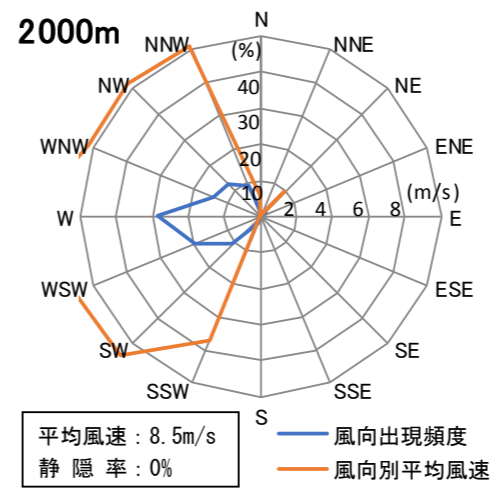
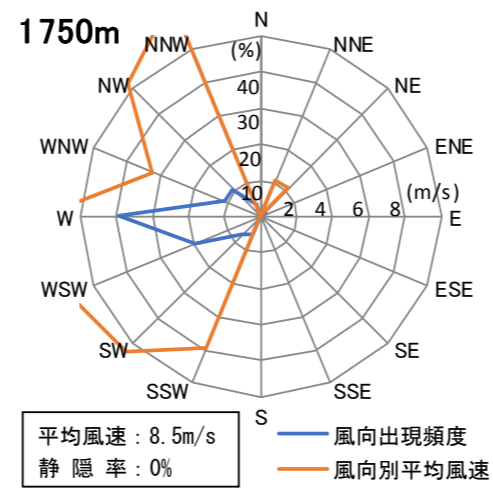
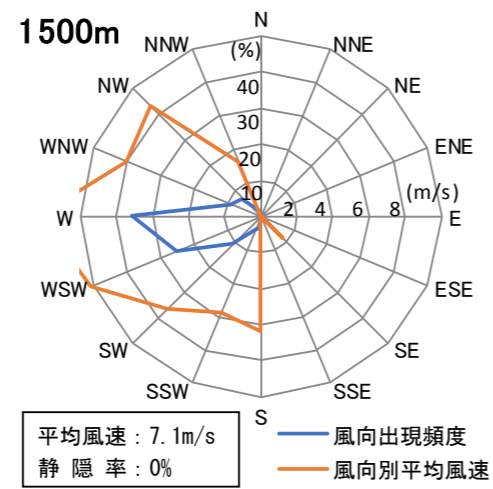
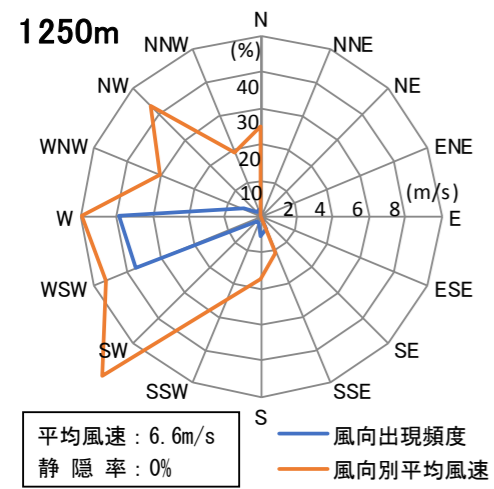
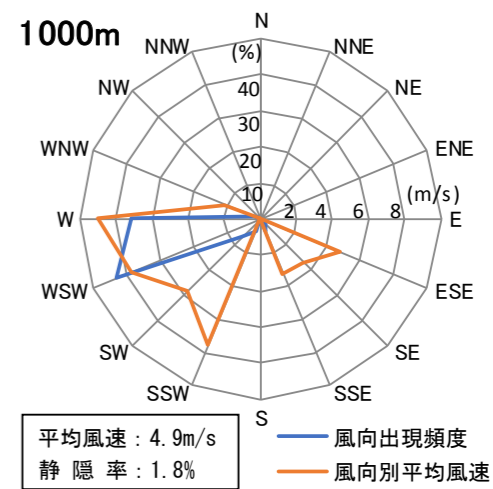
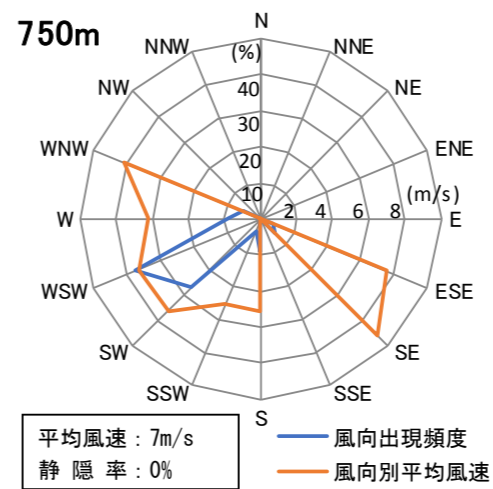
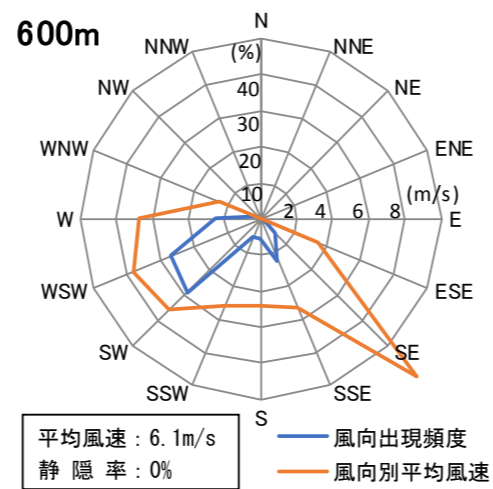
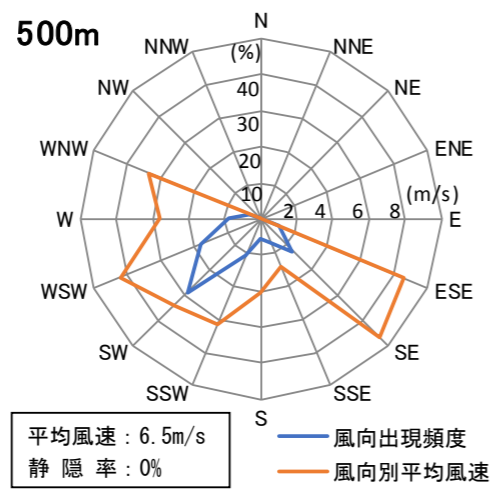
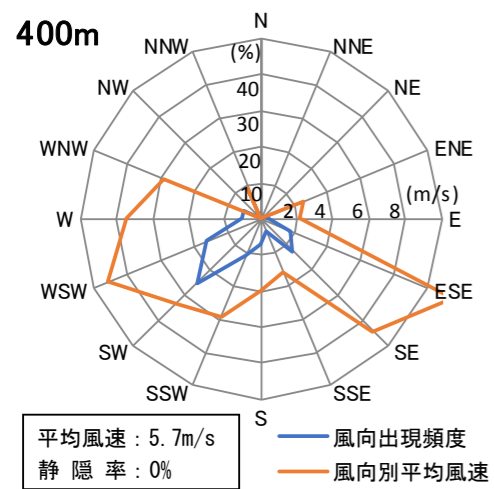
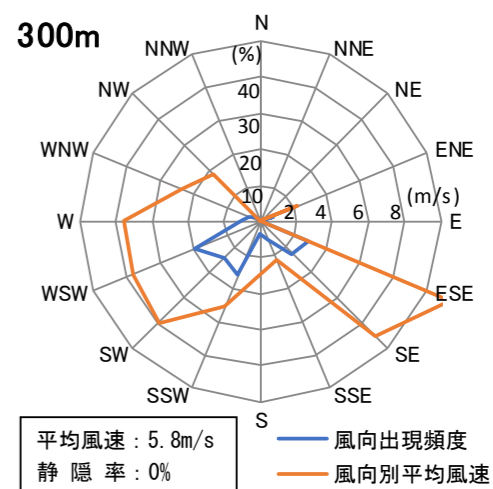
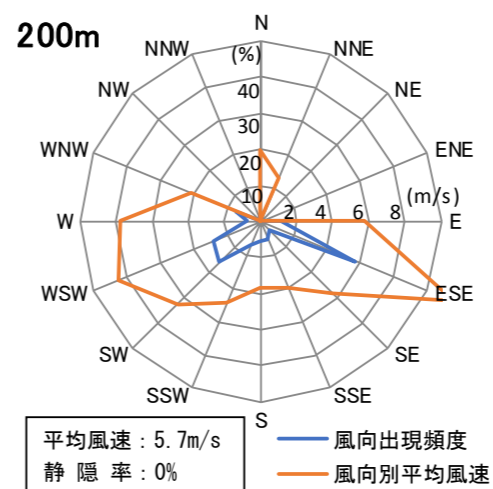
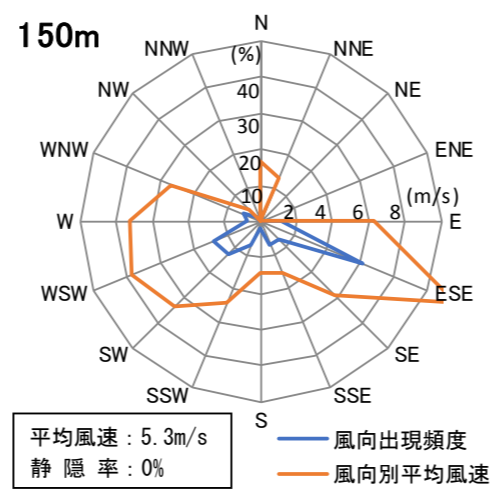
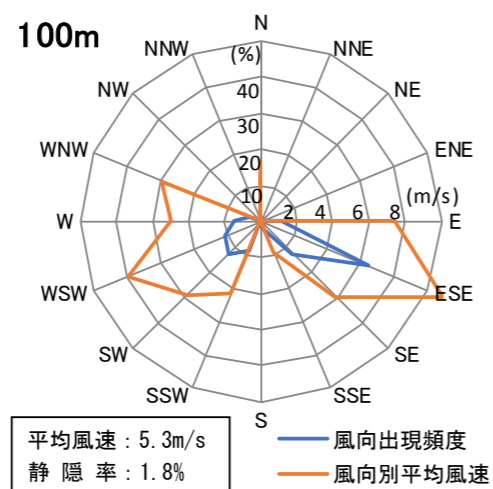
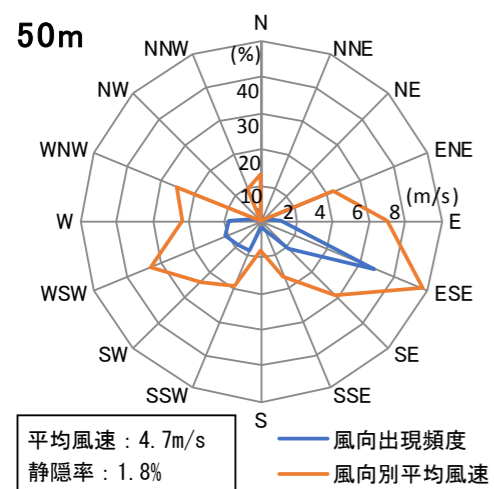


图 6.1.21 (1) 高度別風配図(春季)



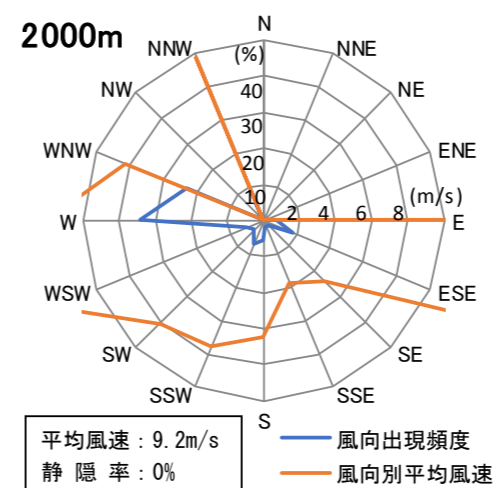
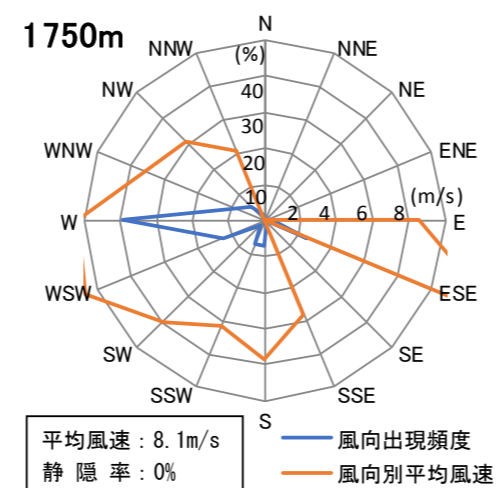
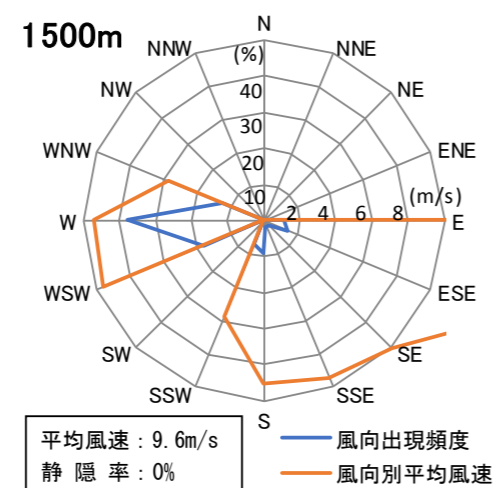
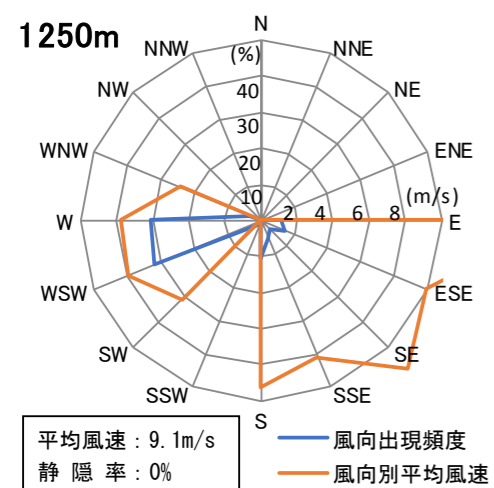
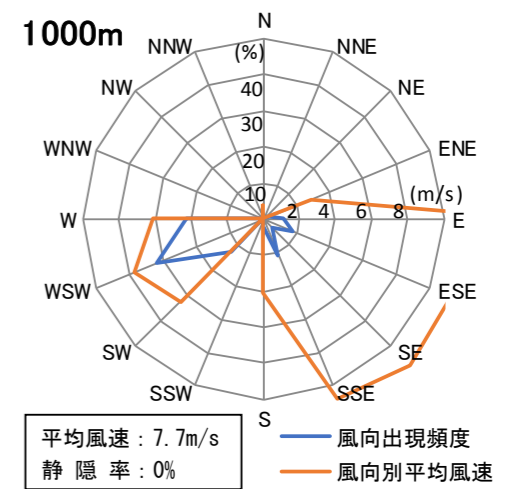
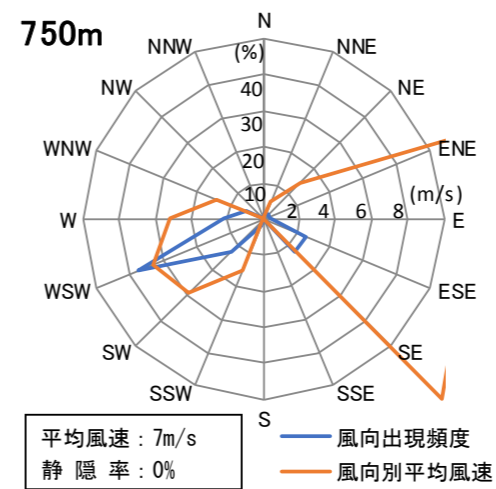
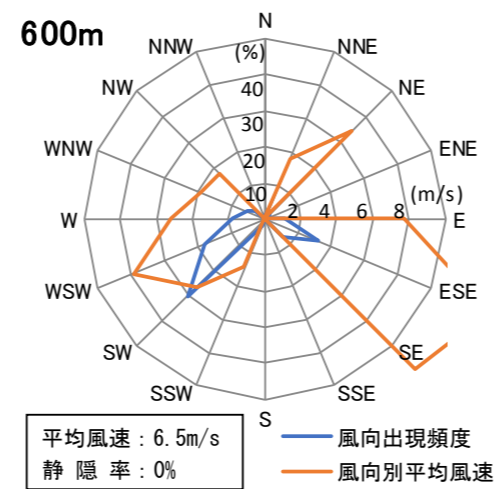
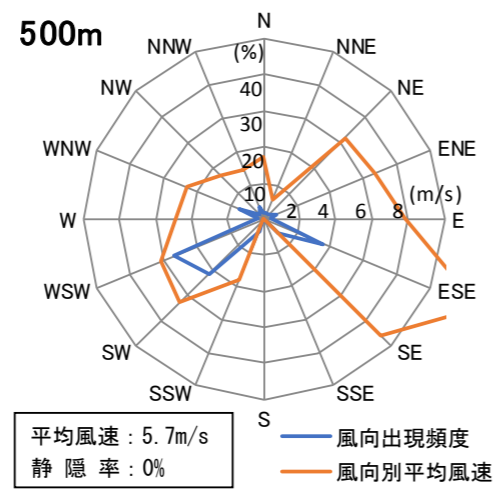
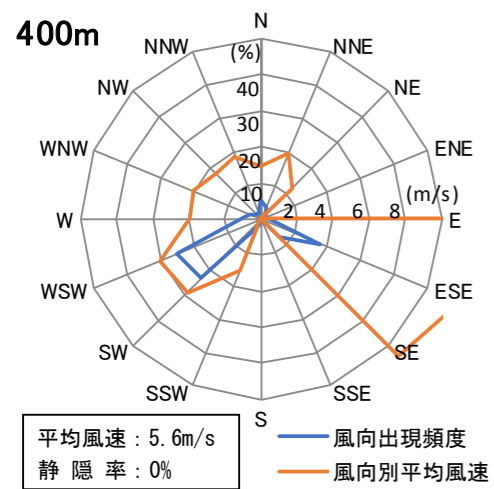
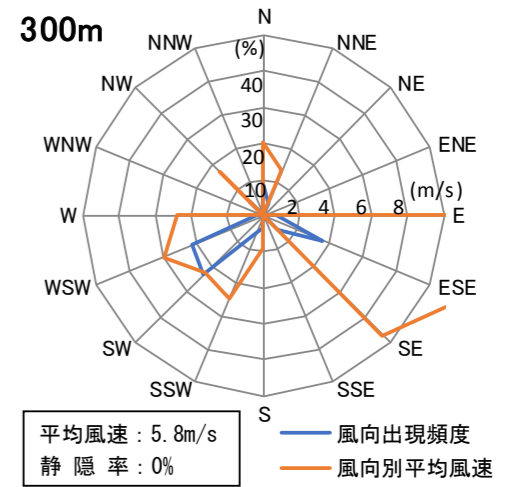
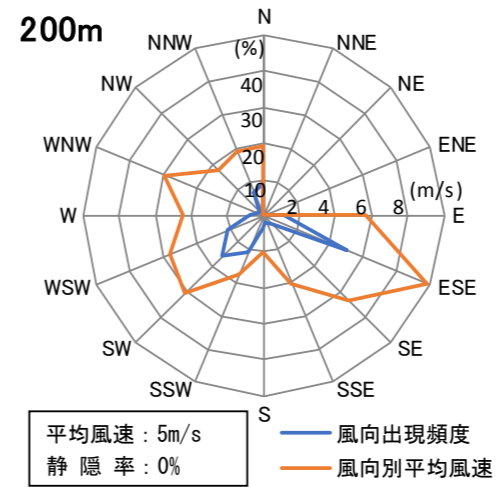
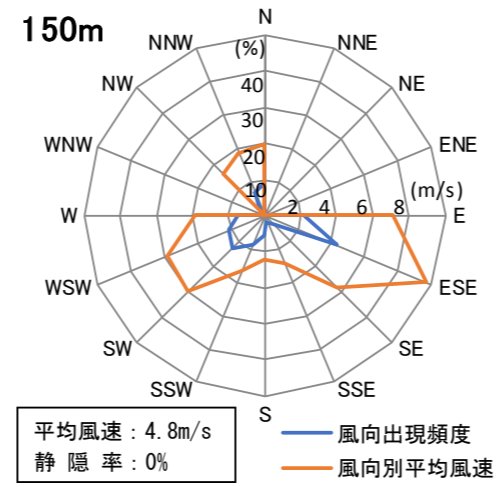
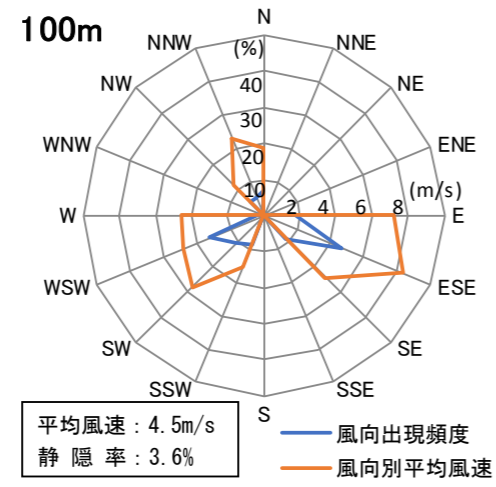
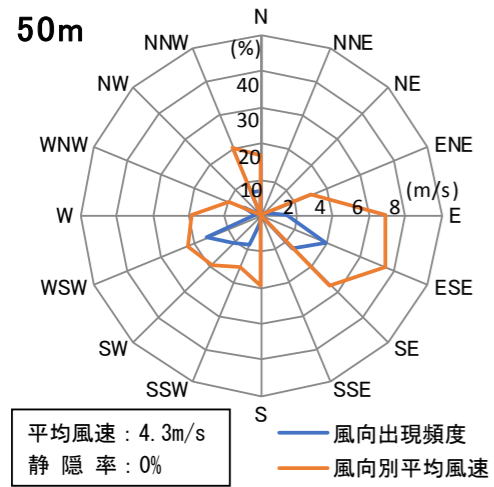


图 6.1.21(2) 高度別風配図(夏季)



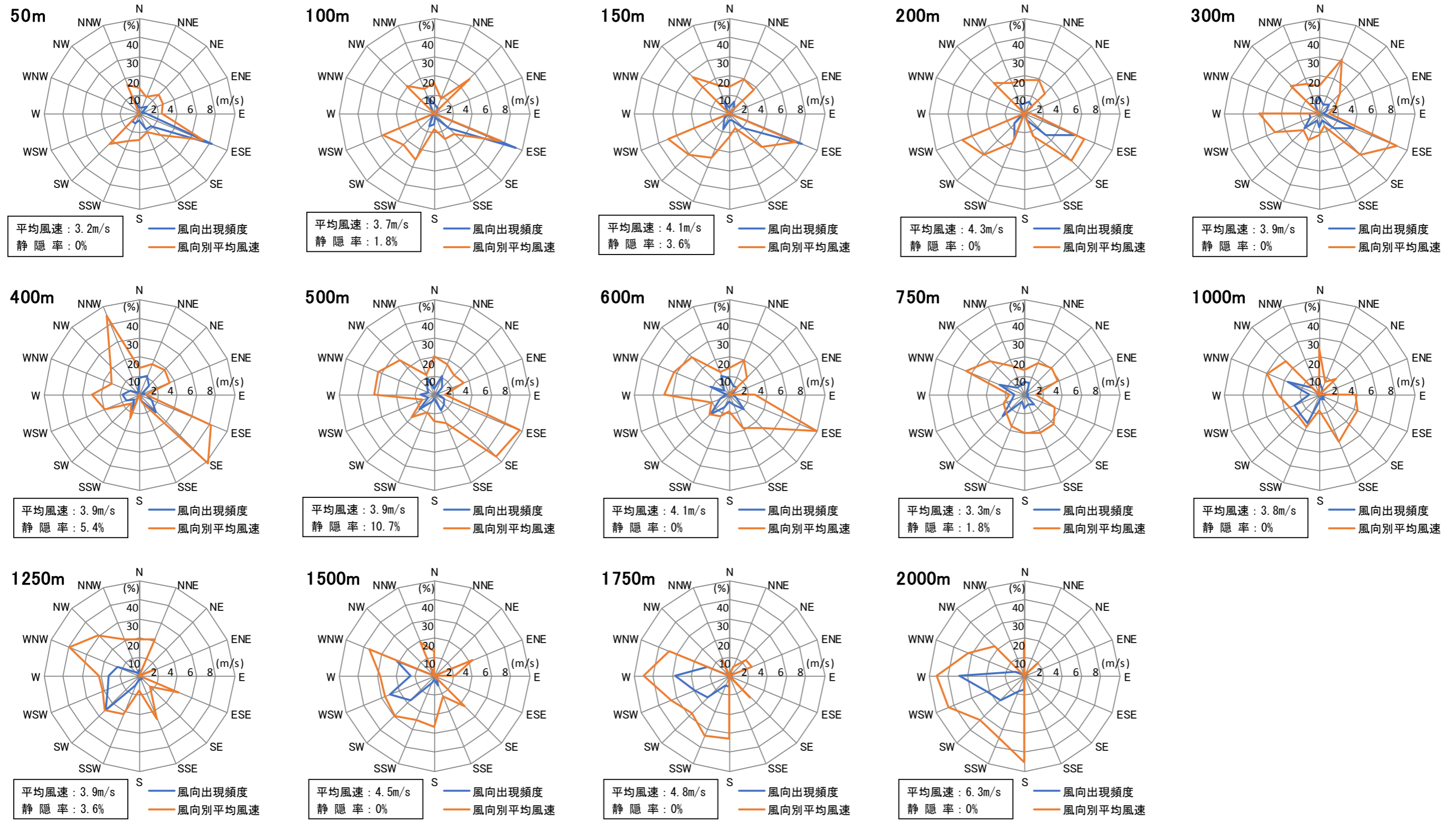


图 6.1.21(3) 高度別風配図(秋季)

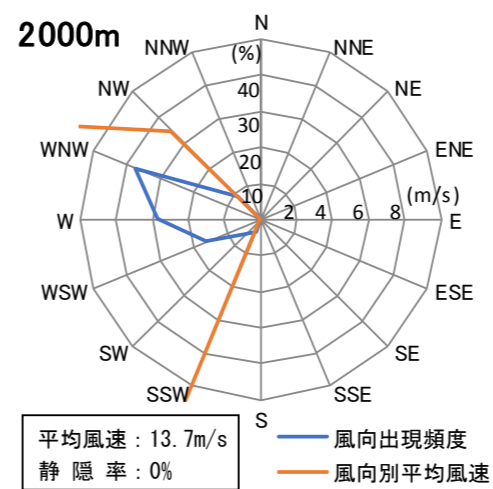
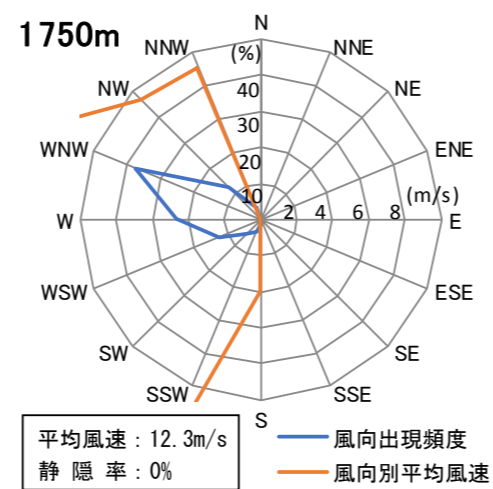
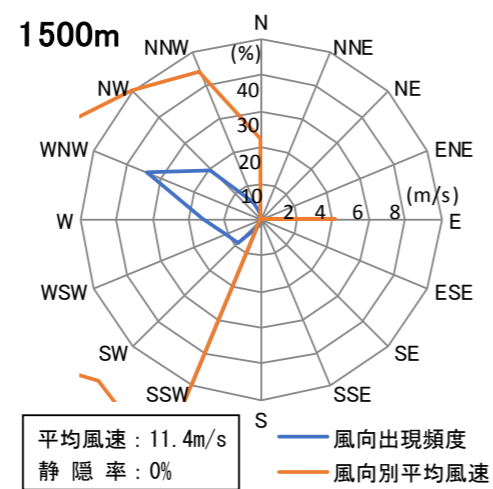
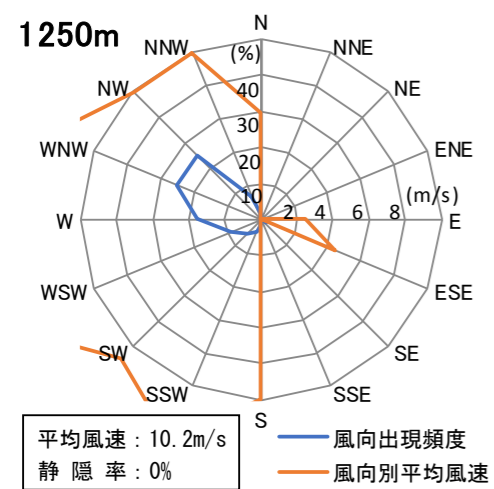
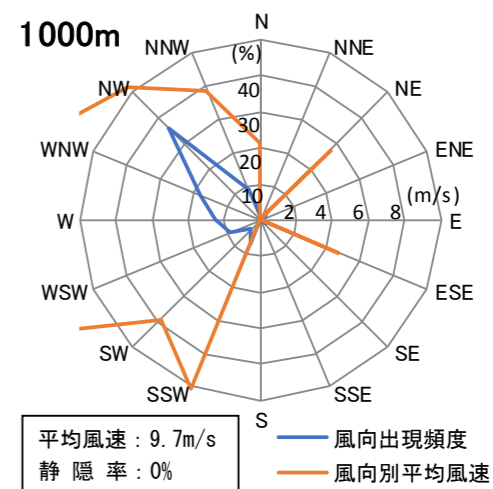
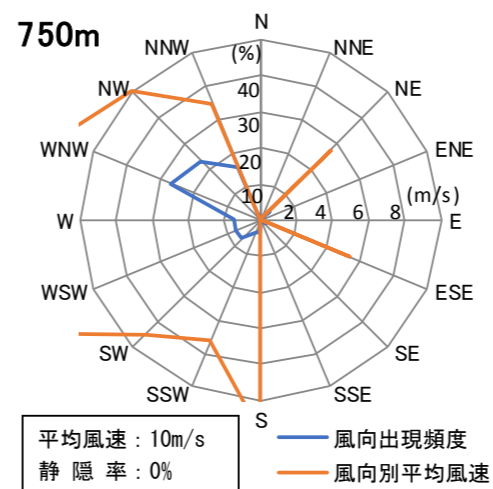
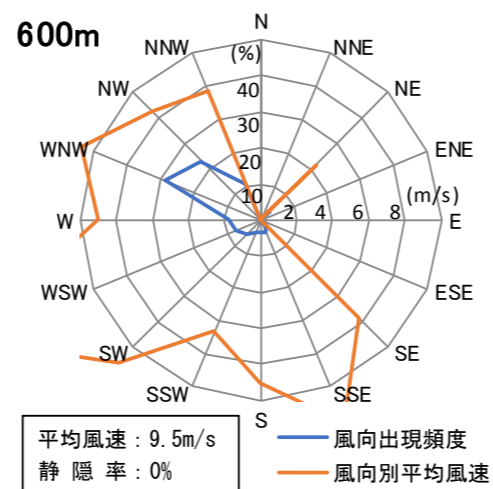
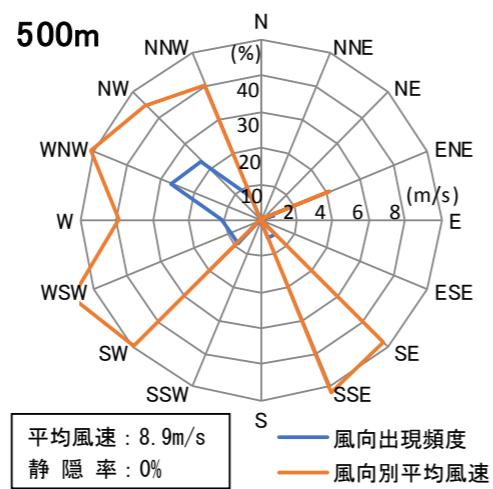
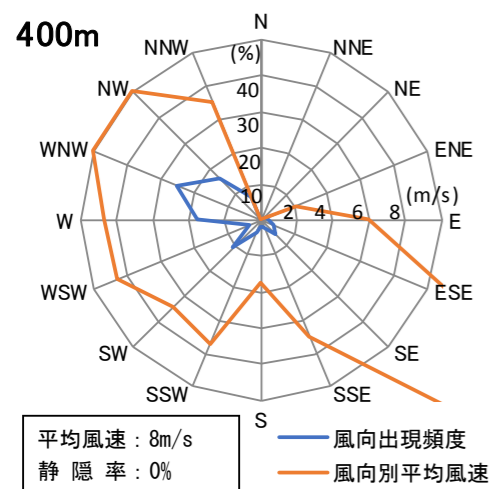
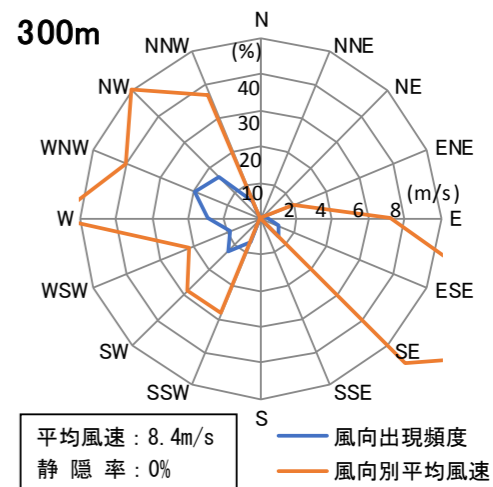
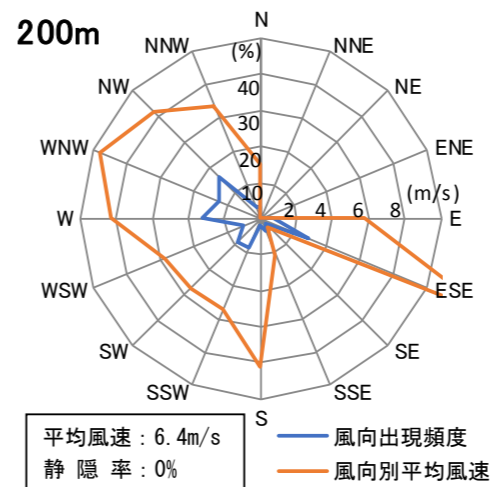
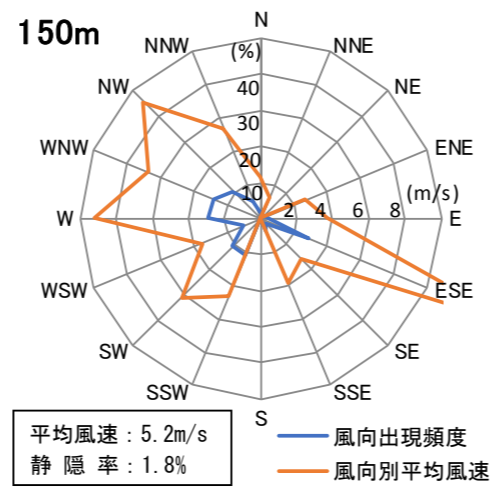
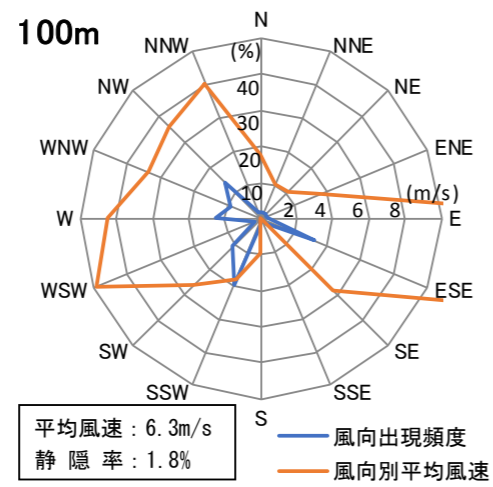
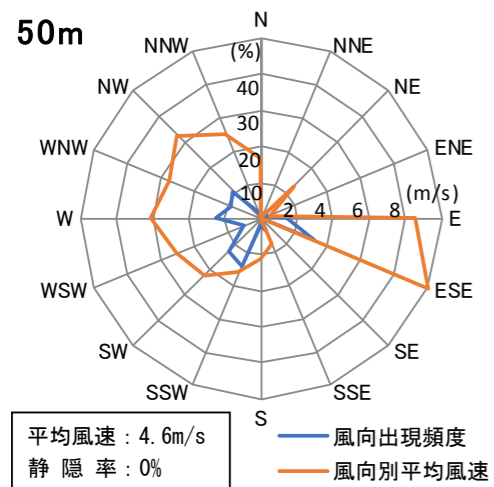


图 6.1.21 (4) 高度別風配図(冬季)

## 6.1.2 予測

### (1) 建設機械の稼動に伴う大気質への影響

#### 1) 予測内容

建設機械の稼動に伴う粉じん等(季節別降下ばいじん量)の変化を予測した。

#### 2) 予測地域・地点

予測地域は、調査地域と同様とした。

予測地点は、環境大気の現地調査地点のうち、地点2、地点3、地点4、地点5の4箇所(図 6.1.1 参照)及び最大着地濃度が予測される地点として対象事業実施区域の敷地境界とした。

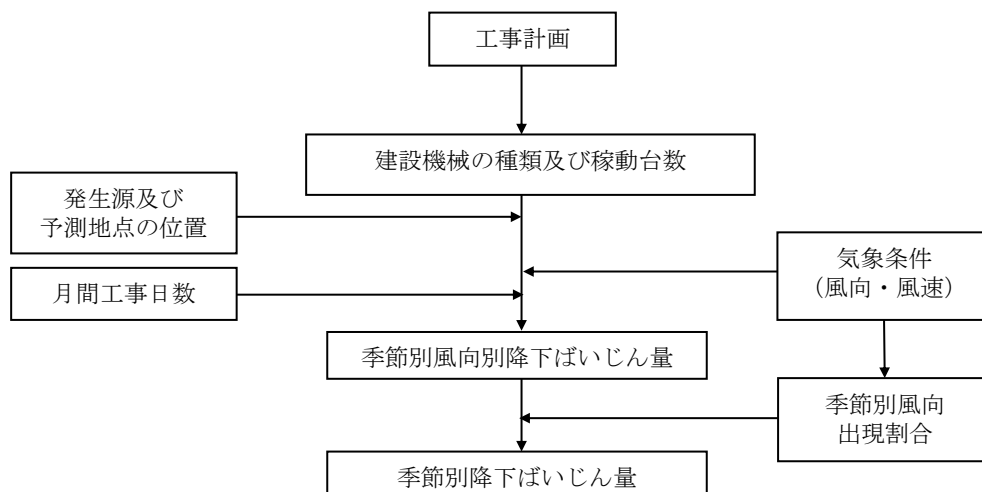
#### 3) 予測対象時期

粉じん等を多く発生させる工種の建設機械の稼働台数が最大となる時期として、「第1章 1.4.5 (12) 工事計画」より、基礎部及び地下部の土木・建築工事が実施される工事開始後12ヶ月目～21ヶ月目の9ヶ月間とした。

#### 4) 予測方法

##### a) 影響予測の考え方

粉じんについては、発生源となる建設機械の組み合わせ(ユニット)及びその数、施工範囲やユニットの配置、工事日数等を想定するとともに、季節別風向別に整理した現地測定の大気データをもとに、降下ばいじん量を「平成24年度版 道路環境影響評価の技術手法」(平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)に準拠して予測した。



資料：「平成24年度版 道路環境影響評価の技術手法」  
(平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)をもとに作成

図 6.1.22 建設機械の稼動に伴う粉じん等(季節別降下ばいじん)の予測手順

b) 予測条件

① 対象工種の設定

予測対象時期における、粉じんの発生量が多いと考えられる工種として、ごみピット等の地下構造物及び調整池の設置に伴う土砂掘削工、造成に伴う地ならし及び盛土工、基礎工事に伴う杭打ち工が想定される。

上記の工種について、既存資料より、表 6. 1. 23 に示す工種のパラメータを当てはめた。

なお、盛土工については、粉じんの発生量が小さいことから、パラメータとしてユニット近傍での降下ばいじん量が設定されている。降下ばいじん量は発生源領域及び風向風速を考慮することなく工事日数分を加算することで上限値の目安が計算できるとされている。

表 6. 1. 23 対象工種及びパラメータの設定

工種	細別(ユニット)	ユニット数	パラメータ <sup>注</sup>		
			a	c	ユニット近傍での降下ばいじん量 (t/km <sup>2</sup> /8h)
土工	土砂掘削	3	17,000	2.0	—
	盛土	1	—	—	0.04
舗装工	アスファルト・コンクリート舗装	2	13,000	2.0	—

注 : a : 基準降下ばいじん量 (t/km<sup>2</sup>/日/ユニット)

c : 降下ばいじんの拡散を表す係数

出典 : 「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

② 建設機械の稼働日数

工事は、土日祝日及び年末年始は実施されないと仮定し、「第 1 章 1.4.5 (12) 工事計画」に示す工事期間中の休日日数から、月あたりの稼働日数を 20 日とした。

③ ユニットの稼働範囲

「第 1 章 1.4.5 (12) 工事計画」より、予測対象時期の工事内容は基礎及び地下部の土木・建築工事である。当該工事の対象範囲は図 6. 1. 23 に示すとおりであり、エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設が該当する。

又、粉じんの影響はユニットから予測地点までの距離により減衰する。そのため、安全側を考慮し、ユニットの稼働範囲及び配置は、敷地境界までの距離が最も小さくなるように図 6. 1. 23 に示すとおり設定した。なお、基礎及び地下部に係る土木・建築工事は 9 ヶ月間で実施される計画であることから、1 ヶ月あたりのユニットの稼働範囲は土木・建築工事の対象範囲を 9 分割した範囲とした。

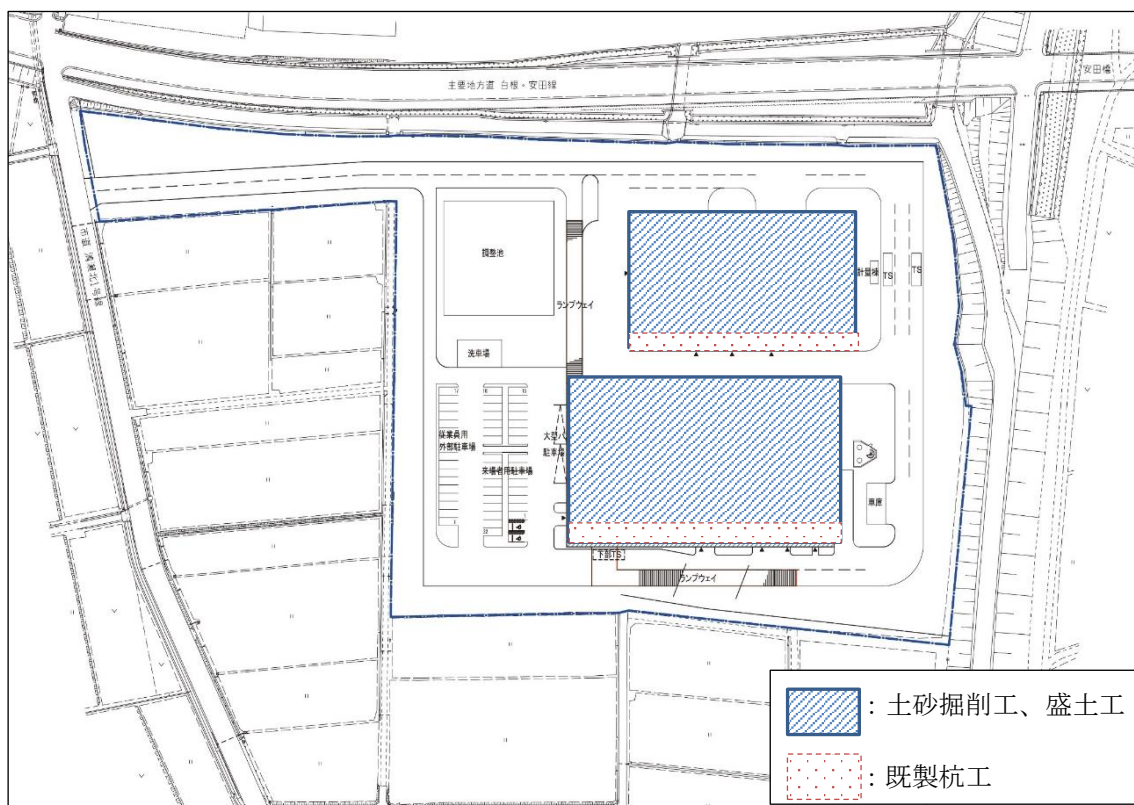


図 6.1.23 予測対象時期における 1 ヶ月あたりのユニットの移動範囲

#### ④ 気象条件

##### ア 採用気象データ

予測計算に用いる気象データは現地調査結果の 1 年間(平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月)の観測データとした。なお、集計については工事作業時間(8 時～17 時)について行った。

当該データを用いるにあたっては、最寄りの気象観測所である新津地域気象観測所の過去 10 年間(平成 20 年～29 年)の測定結果及び平成 30 年の測定結果を用いて、風向出現頻度についての異常年検定を実施した。

又、風向・風速の現地調査結果と現地調査時の新津地域気象観測所の風向・風速データを用いてベクトル相関係数を算出し、現地調査地点が新津地域気象観測所と同一風系に位置することを確認した。

異常年検定及びベクトル相関解析の結果は、「資料編第 3 章」に示す。

c) 予測計算

① 予測式

予測は、事例の収集、解析により求められた以下の経験式により行った。

[風向別降下ばいじん量]

$$R_{ds} = N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_1}^{x_2} a \cdot (u_s/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c} x dx d\theta / A$$

- ここで、 $R_{ds}$  : 風向別降下ばいじん量 (t/km<sup>2</sup>/月)  
 添字 s は風向(16 方位)を示す。
- $N_u$  : ユニット数
- $N_d$  : 季節別の平均月間工事日数(日/月) (25 日/月)
- $x_1$  : 予測地点から季節別の施行範囲の手前側の敷地境界線までの距離(m)
- $x_2$  : 予測地点から季節別の施行範囲の奥側の敷地境界線までの距離(m)  
 ( $x_1, x_2 < 1m$  の場合は、 $x_1, x_2=1m$  とする)
- $a$  : 基準降下ばいじん量(t/km<sup>2</sup>/日/ユニット)  
 (基準風速時の基準距離における 1 ユニットからの 1 日あたりの降下ばいじん量)(表 6.1.23 参照)
- $u_s$  : 季節別風向別平均風速(m/s)  
 ( $u_s < 1m/s$  の場合は、 $u_s=1m/s$  とする)
- $u_0$  : 基準風速(1m/s)
- $b$  : 風速の影響を表す係数 (b=1)
- $x$  : 風向に沿った風下距離 (m)
- $x_0$  : 基準距離 (1m)
- $c$  : 降下ばいじんの拡散を表す係数 (表 6.1.23 参照)
- $A$  : 季節別の施行範囲の面積 (m<sup>2</sup>)

出典：「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」  
 (平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

[季節別降下ばいじん量]

$$C_d = \sum_{s=1}^n R_{ds} \cdot f_{ws}$$

- ここで、 $C_d$  : 季節別降下ばいじん量 (t/km<sup>2</sup>/月)
- $n$  : 方位(=16)
- $f_{ws}$  : 季節別風向出現割合。なお、s は風向(16 方位)を示す。

出典：「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」  
 (平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

## 5) 予測結果

建設機械の稼働に伴う季節別降下ばいじん量の予測結果は、表 6.1.24 に示すとおりである。発生源である対象事業実施区域からの距離が近い地点ほど降下ばいじん量が高くなっていた。又、いずれの地点も参考値を達成していた。

表 6.1.24 建設機械の稼働に伴う季節別降下ばいじん量の予測結果

(単位：t/km<sup>2</sup>/月)

予測地点		春季	夏季	秋季	冬季	参考値 <sup>注</sup>
最大着地濃度地点 (対象事業実施区域の敷地境界)		4.08	7.55	7.90	4.09	10t/km <sup>2</sup> /月
地点 2	対象事業実施区域周辺の集落 (清瀬集落)	0.90	1.06	1.07	0.84	
地点 3	対象事業実施区域周辺の集落 (論瀬新田集落)	0.80	0.80	0.81	0.80	
地点 4	特別養護老人ホームすもとの 里	0.80	0.81	0.81	0.81	
地点 5	対象事業実施区域周辺の集落 (新保集落)	0.80	0.81	0.80	0.80	

備考 1：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

備考 2：春季：3月～5月、夏季：6月～8月、秋季：9月～11月、冬季：12月～2月

注：「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)による参考値

## (2) 資材運搬等の車両の運行に伴う大気質への影響

### 1) 予測内容

二酸化窒素、浮遊粒子状物質の濃度(長期平均濃度(年平均値))の変化、粉じん等については季節別降下ばいじん量を予測した。

### 2) 予測地域・地点

予測地域は調査地域と同様とした。

予測地点は、沿道大気の現地調査地点のうち、資材運搬車両等の主要運行ルート沿道に位置する地点6、地点7の2箇所とした(図6.1.1参照)。

### 3) 予測対象時期

資材運搬等の車両の走行台数が最大となる時期として、「第1章 1.4.5 (12) 工事計画」より、土木・建築工事、設備工事、外構工事が同時に実施される工事開始後28ヶ月目～31ヶ月目とした。

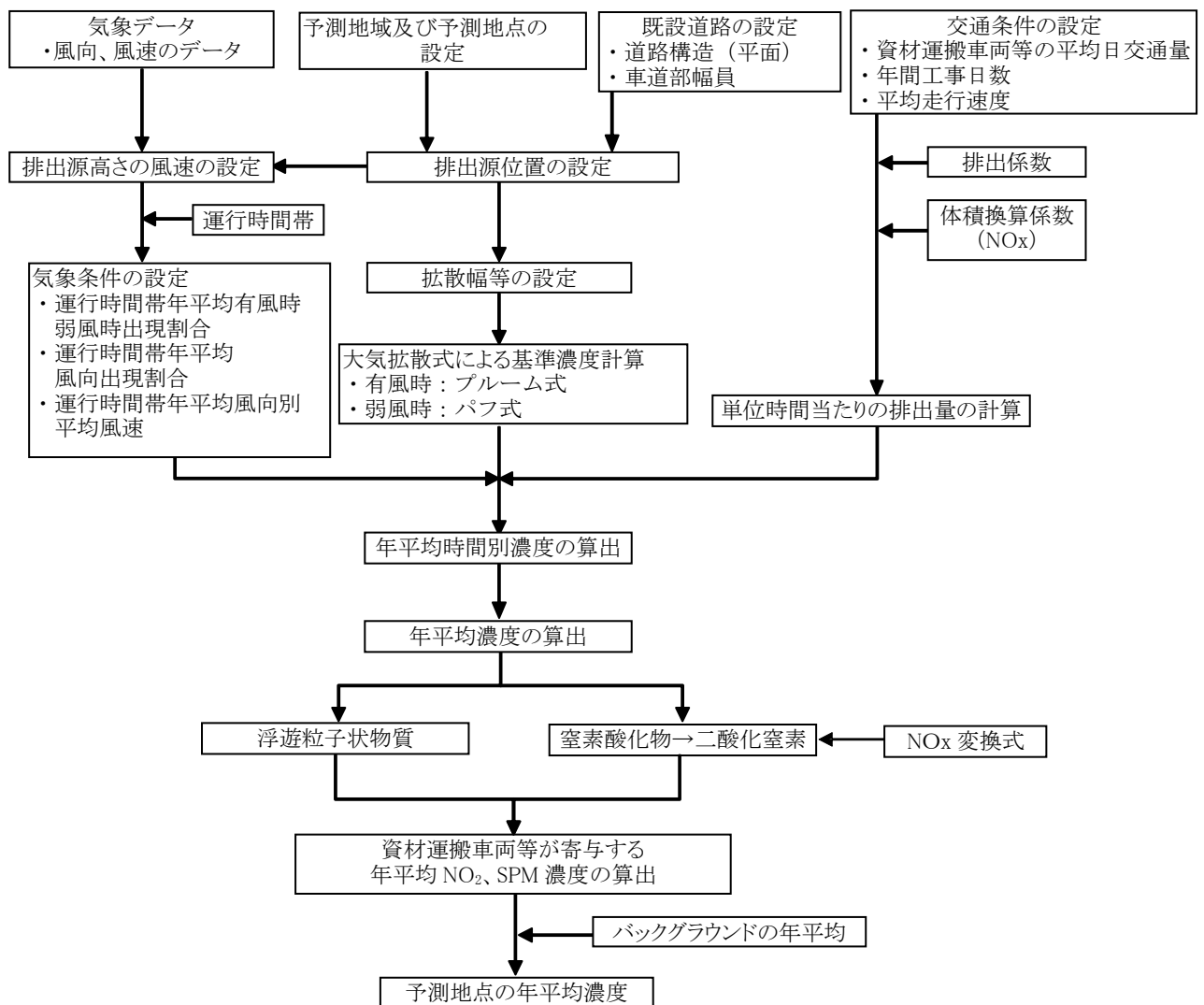


#### 4) 予測方法

##### a) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

###### ① 影響予測の考え方

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、発生源となる資材運搬等の車両の走行経路、運行時間及び台数を想定し現況交通量調査に加算、交通条件を整理するとともに、既存データをもとに排ガス等の発生の程度を推定し、現地測定 of 気象データをもとにモデル化した気象条件での予測地点における二酸化窒素等の濃度を、プルームモデル(有風時)及びパフモデル(弱風、無風時)を用いて予測した。



資料：「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」

(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)をもとに作成

図 6.1.24 資材運搬等の車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測手順

② 予測条件

ア 予測位置

予測位置は、予測地点の敷地境界上の地上 1.5m とした。予測地点における道路断面、予測位置及び煙源の断面配置は図 6.1.25 に示すとおりである。

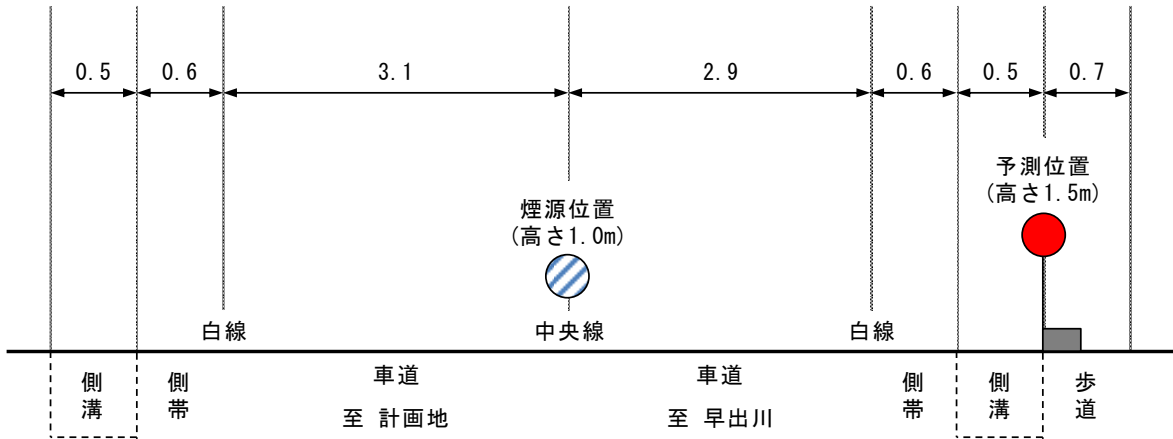


図 6.1.25(1) 道路断面図(地点 6 : 対象事業実施区域西部 主要地方道白根・安田線)

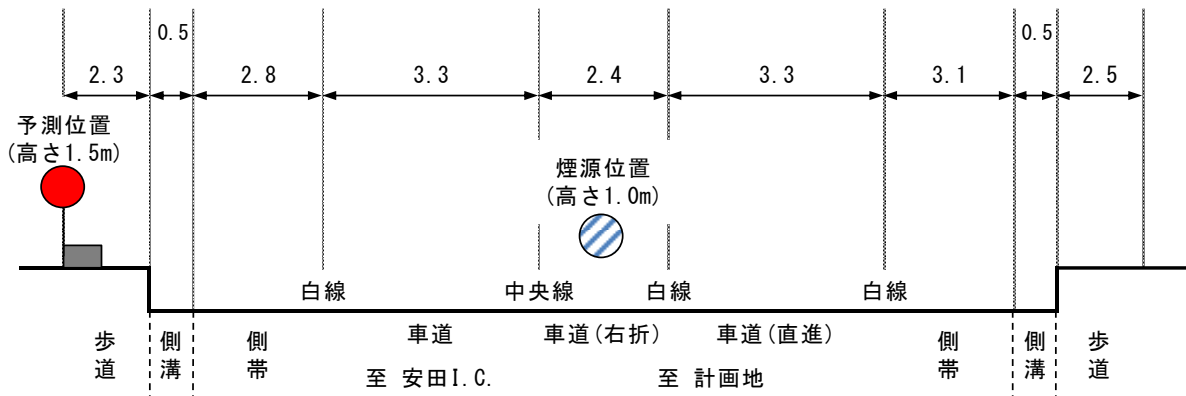


図 6.1.25 (2) 道路断面(地点 7 : 対象事業実施区域北東部 主要地方道白根・安田線)

## イ 排出強度

予測に用いる年平均時間別平均排出量を与える式は、以下に示すとおりである。車種別排出係数は、既存資料に基づき表 6. 1. 25 に示すとおり設定した。

$$Q_t = V_w \times \frac{1}{3600} \times \frac{1}{1000} \times \sum_{i=1}^2 (E_i \times Nt_i + E_2 \times Nt_2)$$

ここで、  
 $Q_t$  : 年平均時間別平均排出量 (ml/m・s 又は mg/m・s)  
 $V_w$  : 体積換算係数 (ml/g)  
 NOx は 523ml/g (20°C・1 気圧)  
 $E_1$  : 大型車の排出係数 (g/km・台、表 6. 1. 25 参照)  
 $E_2$  : 小型車の排出係数 (g/km・台、表 6. 1. 25 参照)  
 $Nt_1$  : 大型車の年平均時間別交通量 (台/h)  
 $Nt_2$  : 小型車の年平均時間別交通量 (台/h)

表 6. 1. 25 車種別排出係数

(単位：g/km・台)

物質	予測地点	地点 6	地点 7
	車種\平均速度	40km/h	50km/h
窒素酸化物 (NOx)	大型車	0.353	0.295
	小型車	0.048	0.041
浮遊粒子状物質 (SPM)	大型車	0.006663	0.005557
	小型車	0.000540	0.000369

出典：「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」

(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

## ウ 交通条件

予測に用いる交通量(予測交通量)は、表 6. 1. 26 に示すとおりである。

予測交通量は、一般交通量に資材運搬等の車両(工事用車両)を加えた交通量である。一般交通量は予測地点における現地調査の結果(「6. 2 騒音・低周波音」参照)を用いた。工事用車両は、工事期間中で運行台数が最大となる 28 ヶ月目～31 ヶ月目の数値とし、各予測地点を全ての車両が通ると仮定した。又、運行時間は平日の 8 時～17 時とし、予測に用いる走行速度は、現地調査結果の平均速度を用いた。

表 6. 1. 26 予測交通量 (平日)

(単位：台・日)

項目	一般交通量			資材運搬等の車両 <sup>注</sup>			予測交通量 (一般交通量+資材運搬等の車両)		
	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計
地点 6	9,311	962	10,273	142	68	210	9,453	1,030	10,483
地点 7	9,577	1,314	10,891	142	68	210	9,719	1,382	11,101

備考：交通量は往復の台数を示している。

注：資材運搬等の車両の交通量は、メーカーへのヒアリング結果によるものである。

## エ 気象条件

### A. 採用気象データ

予測に用いる気象条件は「6.1.2 (1) 建設機械の稼動に伴う大気質への影響」と同様、現地調査結果（地点1 対象実施区域内）を用いた。なお、集計については資材運搬等の車両の運行時間(8時～17時)について行った。

### B. モデル化

採用気象データを用いて「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成12年12月公害研究対策センター）に準拠し、気象データをモデル化した。

風向は17区分(16方位+calm(風速が0.5m/s未満の場合、風向区分なし))、風速は8階級(無風～8.0m/s以上、表6.1.27参照)に分類した。

予測計算に用いる拡散式に代入するパラメータ(拡散幅)は大気安定度別、風下距離別の関数として与えられる。大気安定度は「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成12年12月 公害研究対策センター）に基づくパスキル安定度階級分類表に従い、煙突高さにおけるモデル化を行った。

表 6.1.27 風速階級区分と代表風速

風速範囲 (m/s)	無風時	弱風時	有風時					
	0.4以下	0.5～0.9	1.0～1.9	2.0～2.9	3.0～3.9	4.0～5.9	6.0～7.9	8.0以上
代表風速	0.0	0.7	1.5	2.5	3.5	5.0	7.0	9.0

## オ バックグラウンド濃度

予測に用いるバックグラウンド濃度は表6.1.28に示すとおりであり、現地調査を用いて設定し、各地点の4季平均値のうち最も大きい値をバックグラウンド濃度とした。

表 6.1.28 バックグラウンド濃度

物質	バックグラウンド濃度
窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )	0.019ppm
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	0.009ppm
浮遊粒子状物質 (SPM)	0.012mg/m <sup>3</sup>

### カ 年平均値から日平均値の年間 98%値への変換

環境基準と比較する評価値に換算するため、年平均値から年間 98%値又は年間 2%除外値への変換を行った。変換式は、表 6.1.29 に示すとおり、全国の一般局及び自排局の年平均値と年間 98%値等のデータから設定された「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に記載の以下の式を用いた。

表 6.1.29 年平均値から年間 98%値又は年間 2%除外値への変換式

物質	変換式 <sup>注</sup>
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	$[\text{年間 98\%値}] = a \cdot ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$ $b = 0.0070 + 0.0012 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$
浮遊粒子状物質 (SPM)	$[\text{年間 2\%除外値}] = a \cdot ([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$ $b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$

注：[NO<sub>2</sub>]R：二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）の道路寄与濃度の年平均値（ppm）  
 [NO<sub>2</sub>]BG：二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）のバックグラウンド濃度の年平均値（ppm）  
 [SPM]R：浮遊粒子状物質（SPM）の道路寄与濃度の年平均値（mg/m<sup>3</sup>）  
 [SPM]BG：浮遊粒子状物質（SPM）のバックグラウンド濃度の年平均値（mg/m<sup>3</sup>）

### ③ 予測計算

#### ア 拡散式

##### A. プルーフモデル(有風時)

有風時(風速 1.0m/s 以上)に用いる拡散式(プルーフモデル)は、以下に示すとおりである。

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi U \sigma_y \sigma_z} \cdot \exp\left(\frac{-y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[ \exp\left\{-\frac{(z + He)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z - He)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

ここで、 $C(x, y, z)$  : (x, y, z)地点における濃度 (ppm)

x : 風向に沿った風下距離 (m)

y : x 軸に直角な水平距離 (m)

z : x 軸に直角な鉛直距離 (m)

Q : 排出強度 (m<sup>3</sup>/s)

U : 平均風速 (m/s)

He : 排出源の高さ (煙源高さ、m)

$\sigma_y$  : 水平方向の拡散幅 (m)

$\sigma_z$  : 鉛直方向の拡散幅 (m)

出典：「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」

(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

## B. パフモデル(弱風時、無風時)

弱風時(風速 0.4m/s 以上、1.0m/s 以下)及び無風時(風速 0.4m/s 以下)に用いる拡散式(パフモデル)は以下に示すとおりである。

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \left\{ \frac{1 - \exp\left(-\frac{l}{t_0^2}\right)}{2l} + \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m} \right\}$$

$$l = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z - He)^2}{\gamma^2} \right\}$$

$$m = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z + He)^2}{\gamma^2} \right\}$$

ここで、 $t_0$  : 初期拡散幅に相当する時間  
 $t_0 = \frac{W}{2\alpha}$   
ここで、 $W$  : 車道幅員 (m)  
 $\alpha, \gamma$  : 拡散幅に関する係数  
 $\alpha = 0.3$   
 $\gamma = 0.18$  (昼間)、 $0.09$  (夜間)

## イ 拡散幅

### A. プルームモデル(有風時)

有風時における鉛直方向、水平方向の拡散幅はそれぞれ以下に示すとおりである。

#### i. 鉛直方向

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31L^{0.83}$$

ここで、 $\sigma_{z0}$  : 鉛直方向の初期拡散幅(m)

遮音壁がない場合、 $\sigma_{z0}=1.5$

遮音壁(高さ 3m 以上)がある場合、 $\sigma_{z0}=4.0$

L : 車道部端からの距離(L = x - W / 2) (m)

x : 風向に沿った風下距離(m)

W : 車道部幅員(m)

なお、 $x < W / 2$  の場合は $\sigma_z = \sigma_{z0}$  とする。

#### ii. 水平方向

$$\sigma_y = W/2 + 0.46L^{0.81}$$

なお、 $x < W / 2$  の場合は $\sigma_y = W/2$  とする。

### B. パフモデル(無風時)

初期拡散幅に相当する時間は以下に示すとおりである。

$$t_o = W/2\alpha$$

ここで、 $\alpha$  : 0.3

## ウ 煙源高さ

煙源高さは 1.0m とした。

## エ 窒素酸化物から二酸化窒素への変換式

窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）から二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）への変換式は、全国の一般局及び自排局の年平均値をもとに設定された「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」（平成 25 年 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に記載の以下の式を用いた。

$$[NO_2]_R = 0.0714 \cdot [NO_x]_R^{0.438} \cdot (1 - [NO_x]_{BG} / [NO_x]_T)^{0.801}$$

ここで、

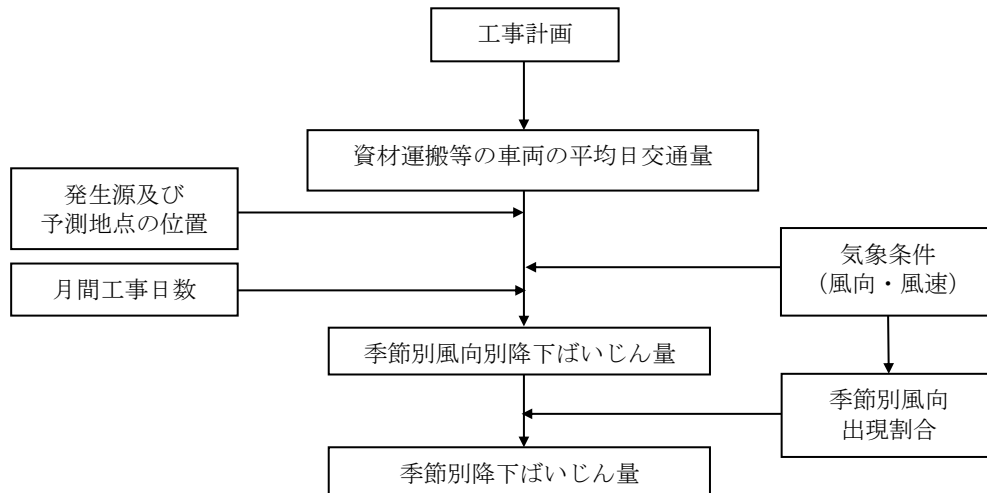
- [NO<sub>x</sub>]<sub>R</sub> : 窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）の対象道路の寄与濃度(ppm)
- [NO<sub>2</sub>]<sub>R</sub> : 二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）の対象道路の寄与濃度(ppm)
- [NO<sub>x</sub>]<sub>BG</sub> : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度(ppm)
- [NO<sub>x</sub>]<sub>T</sub> : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値(ppm)（[NO<sub>x</sub>]<sub>T</sub> = [NO<sub>x</sub>]<sub>R</sub> + [NO<sub>x</sub>]<sub>BG</sub>）



b) 粉じん等(季節別降下ばいじん)

① 影響予測の考え方

粉じん等については、資材運搬等の車両の交通量、工事日数等を想定し、季節別風向別に整理した現地測定 of 気象データをもとに、降下ばいじん量を「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に準拠して予測した。



資料：「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）をもとに作成

図 6.1.26 資材運搬等の車両の走行に伴う粉じん等（季節別降下ばいじん）の予測手順

## ② 予測条件

### ア 予測位置

予測位置は、「6.1.2 (2) 4) a) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様、予測地点の敷地境界線上の地上 1.5m とした。予測地点における道路断面は図 6.1.25 に示したとおりである。

### イ 交通条件

予測に用いる資材運搬等の車両の平均日交通量は表 6.1.30 に示すとおりである。

平均日交通量は、「6.1.2 (2) 4) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様、予測期間中で運行台数が最大となる 28 ヶ月目～31 ヶ月目の数値とし、各予測地点を全ての車両が通ると仮定した。又、運行時間は平日の 8 時～17 時とした。

表 6.1.30 予測に用いた平均日交通量

(単位：台/日)

車種	小型車	大型車	計
地点 6	142	68	210
地点 7	142	68	210

備考 1：資材運搬等の車両の交通量は、メーカーへのヒアリング結果によるものである。

備考 2：資材運搬車両等の台数は往復の台数を示している。

備考 3：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

### ウ 気象条件

予測計算に用いる気象条件は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測と同様、現地調査結果（地点 1 対象実施区域内）とした。なお、集計については資材運搬等の車両の運行時間（8 時～17 時）について行った。

### ③ 予測計算

#### ア 予測式

予測は、事例の収集、解析により求められた以下の経験式により行った。

[風向別降下ばいじん量]

$$R_{ds} = N_{HC} \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_1}^{x_2} a \cdot (u_s/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c} x dx d\theta$$

- ここで、
- $R_{ds}$  : 風向別降下ばいじん量 (t/km<sup>2</sup>/月)  
添字  $s$  は風向 (16 方位) を示す。
  - $N_{HC}$  : 資材等運搬車両の平均日交通量 (台/日)
  - $N_d$  : 季節別の平均月間工事日数 (日/月) (日/月)
  - $x_1$  : 予測地点から資材等運搬車両通行帯の手前側の端部までの距離 (m)
  - $x_2$  : 予測地点から資材等運搬車両通行帯の奥側の端部までの距離 (m)  
( $x_1 < 1m$  の場合は、 $x_1 < 1m$  とする。)
  - $a$  : 基準降下ばいじん量 (t/km<sup>2</sup>/日/台)  
(基準風速時の基準距離における資材等運搬車両 1 台あたりの発生源 1m<sup>2</sup> からの降下ばいじん量)
  - $u_s$  : 季節別風向別平均風速 (m/s)  
( $u_s < 1m/s$  の場合は、 $u_s = 1m/s$  とする)
  - $u_0$  : 基準風速 (1m/s)
  - $b$  : 風速の影響を表す係数 ( $b=1$ )
  - $x$  : 風向に沿った風下距離 (m)
  - $x_0$  : 基準距離 (1m)
  - $c$  : 降下ばいじんの拡散を表す係数

出典：「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」

(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

[季節別降下ばいじん量]

$$C_d = \sum_{s=1}^n R_{ds} \cdot f_{ws}$$

- ここで、
- $C_d$  : 季節別降下ばいじん量 (t/km<sup>2</sup>/月)
  - $n$  : 方位 (=16)
  - $f_{ws}$  : 季節別風向出現割合。なお、 $s$  は風向 (16 方位) を示す。

出典：「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」

(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

5) 予測結果

a) 二酸化窒素

資材運搬等の車両の走行に伴う二酸化窒素の予測結果は表 6.1.31 に示すとおりである。いずれの地点も環境基準を達成していた。

表 6.1.31 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質予測結果(二酸化窒素)

(単位：ppm)

予測地点	寄与分 年平均値 (寄与率%)	バックグ ラウンド 濃度(BG)	予測結果(地上1.5m)		環境基準 <sup>注</sup>
			年平均値 (BG+寄与)	日平均値の 年間98%値	
地点6 対象事業実施区域西部 主要地方道白根安田線	0.0000038 (0.042)	0.009	0.0090038	0.021	1時間値の1日平均 値が0.04ppmから 0.06ppmまでのゾー ン内またはそれ以下 であること。
地点7 対象事業実施区域北東部 主要地方道白根安田線	0.0000013 (0.014)	0.009	0.0090013	0.021	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

注：環境基準は、「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月 環告第38号)に基づく。

b) 浮遊粒子状物質

資材運搬等の車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の予測結果は表 6.1.32 に示すとおりである。いずれの地点も環境基準を達成していた。

表 6.1.32 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質予測結果(浮遊粒子状物質)

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

予測地点	寄与分 年平均値 (寄与率%)	バックグ ラウンド 濃度(BG)	予測結果(地上1.5m)		環境基準 <sup>注</sup>
			年平均値 (BG+寄与)	日平均値の 年間2%除外値	
地点6 対象事業実施区域西部 主要地方道白根安田線	0.0000011 (0.009)	0.012	0.0120011	0.033	1時間値の1日 平均値が0.10mg /m <sup>3</sup> 以下であるこ と。
地点7 対象事業実施区域北東部 主要地方道白根安田線	0.0000004 (0.003)	0.012	0.0120004	0.033	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

注：環境基準は、「大気汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月 環境庁告示第25号)に基づく。

c) 粉じん等(季節別降下ばいじん量)

資材運搬等の車両の走行に伴う季節別降下ばいじん量の予測結果は表 6.1.33 に示すとおりである。いずれの地点も参考値を達成していた。

表 6.1.33 資材運搬等の車両の走行に伴う季節別降下ばいじん量の予測結果

(単位：t/km<sup>2</sup>/月)

予測地点		春季	夏季	秋季	冬季	参考値 <sup>注</sup>
地点 6	対象事業実施区域西部 主要地方道白根安田線	0.91	1.54	1.62	1.02	10t/km <sup>2</sup> /月
	対象事業実施区域北東部 主要地方道白根安田線	0.37	0.52	0.71	0.57	

備考 1：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

備考 2：春季：3～5 月、夏季：6～8 月、秋季：9～11 月、冬季：12～2 月

注：「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)による参考値

(3) 施設の稼働に伴う大気質の影響

1) 予測内容

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、水銀、粉じん等(降下ばいじん)を予測対象物質とした。これらの物質について、物質により排ガスの長期平均濃度(年平均値)予測及び短期高濃度(1時間値)予測、機械等の稼働により施設から飛散する物質について予測した。各物質の予測項目は表 6.1.34 に示すとおりである。

表 6.1.34 予測対象物質及び予測項目

環境影響要因	予測項目	予測対象物質							
		窒素酸化物	二酸化硫黄	浮遊粒子状物質	塩化水素	ダイオキシン類	水銀	粉じん等(降下ばいじん)	
施設の稼働	排ガス	長期平均濃度(年平均値)予測	○	○	○	—	○	○	—
		短期高濃度(1時間値)予測	○	○	○	○	—	—	—
	機械等の稼働	施設から飛散する物質	—	—	—	—	—	—	○

凡例 ○：予測対象 —：予測対象外

2) 予測地域・地点

予測地域は調査地域と同様とした。

予測地点は、環境大気の現地調査地点のうち、地点2、地点3、地点4、地点5の4箇所(図 6.1.1 参照)及び最大着地濃度地点の地上1.5mとした。

3) 予測対象時期

予測対象時期は、供用開始年度とした。

4) 予測方法

a) 影響予測の考え方

① 長期平均濃度予測(排ガス)

二酸化窒素等の発生源となるごみ焼却施設の排ガス量・汚染物質の排出量等の煙源条件を想定し、現地測定データをもとにモデル化した気象条件での予測地点における二酸化窒素等の濃度を、「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」(平成12年12月 公害研究対策センター)に準拠して予測した。拡散式は、プルームモデル(有風時)及びパフモデル(弱風時・無風時)を用い、拡散幅は固定発生源に用いる Pasquill-Gifford 図を用いた。

② 短期高濃度予測(排ガス)

逆転層やダウンウォッシュ等が発生する可能性のある気象条件を、現地測定データをもとに設定し、二酸化窒素等の濃度を、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」(昭和61年6月 厚生省、社団法人全国都市清掃会議)に準拠して予測した。拡散式はブルーム・パフの拡散式等を用いた。

③ 施設から飛散する物質(機械等の稼働)

分別、破碎・選別作業に伴い施設から発生する粉じん等(降下ばいじん)について、施設計画等に基づき定性的に予測した。

b) 予測条件

① 長期平均濃度予測(排ガス)

ア 排ガス量・汚染物質排出量等

計画施設の排ガス量・汚染物質排出量等の諸元は表 6.1.35 に示すとおりである。  
なお、予測計算にあたっては次の前提とした。

表 6.1.35 計画施設と現状施設の排ガス量・汚染物質排出量等の諸元

施設	項目	計画施設	基準値等	
ごみ焼却処理施設	湿り排ガス量	41,000 m <sup>3</sup> N/h		
	乾き排ガス量	34,600 m <sup>3</sup> N/h		
	排ガス温度	155.0 °C		
	排ガス速度	23.2 m/s		
	煙突高さ	59 m		
	煙突頂部内径	700 mm		
	汚染物質 排出濃度 (管理目標値)	硫黄酸化物	30 ppm	K=17.5(一般排出基準) (濃度換算 60.9 ppm)
		窒素酸化物	100 ppm	250 ppm
		浮遊粒子状物質 (ばいじん)	0.01 g/m <sup>3</sup> N	0.08 g/m <sup>3</sup> N 以下
		塩化水素	50 ppm	700g/m <sup>3</sup> N 以下 (濃度換算 430ppm 以下)
ダイオキシン類		0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	0.1 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	
	水銀	30 μg/m <sup>3</sup> N	30 μg/m <sup>3</sup> N 以下	

備考：メーカーへのヒアリング結果に基づき設定した。

## イ 気象条件

予測に用いる気象条件は「6.1.2 (1) 建設機械の稼動に伴う大気質への影響」と同様、現地調査結果（地点1 対象実施区域内）を用いた。

### A. 風向・風速

風向・風速階級区分は「6.1.2 (2) 資材運搬等の車両の運行に伴う大気質への影響」と同様とした。

### B. 大気安定度

大気安定度は「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成12年12月 公害研究対策センター）に基づくパスキル安定度階級分類表に従い、煙突高(59m)における大気安定度のモデル化を行った。

## ウ バックグラウンド濃度

予測に用いるバックグラウンド濃度は表 6.1.36 に示すとおりである。一般環境大気の現地調査結果を用いて設定し、各地点の期間平均値の4季平均値のうち、最も大きい値をバックグラウンド濃度とした。

表 6.1.36 バックグラウンド濃度

物質	バックグラウンド濃度
二酸化硫黄	0.001 ppm
二酸化窒素	0.004 ppm
浮遊粒子状物質	0.011 mg/m <sup>3</sup>
ダイオキシン	0.0050 pg-TEQ/m <sup>3</sup>
水銀	0.0019 μg/m <sup>3</sup>



## エ 年平均値から日平均値の98%値・日平均値の2%除外値への変換

環境基準と比較する評価値に換算するため、年平均値から年間98%値又は年間2%除外値への変換を行った。変換式は、表 6.1.37 に示すとおり、全国の一般局及び自排局の年平均値と年間98%値等のデータから設定された「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に記載の以下の式を用いた。

表 6.1.37 年平均値から年間98%値又は年間2%除外値への変換式

物質	変換式 <sup>注</sup>
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	$[\text{年間 2\% 除外値}] = a \cdot ([\text{SO}_2]_{\text{BG}} + [\text{SO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.9133 - 0.0066 \cdot \exp(-[\text{SO}_2]_{\text{R}} / [\text{SO}_2]_{\text{BG}})$ $b = 0.00022 + 0.00104 \cdot \exp(-[\text{SO}_2]_{\text{R}} / [\text{SO}_2]_{\text{BG}})$
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	$[\text{年間 98\% 値}] = a \cdot ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$ $b = 0.0070 + 0.0012 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$
浮遊粒子状物質 (SPM)	$[\text{年間 2\% 除外値}] = a \cdot ([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$ $b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$

注： [SO<sub>2</sub>]R：二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) の寄与濃度の年平均値 (ppm)  
 [SO<sub>2</sub>]BG：二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)  
 [NO<sub>2</sub>]R：二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の寄与濃度の年平均値 (ppm)  
 [NO<sub>2</sub>]BG：二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)  
 [SPM]R：浮遊粒子状物質 (SPM) の寄与濃度の年平均値 (mg/m<sup>3</sup>)  
 [SPM]BG：浮遊粒子状物質 (SPM) のバックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m<sup>3</sup>)

② 短期高濃度予測(排ガス)

ア 排ガス量・汚染物質排出量等

「6.1.2 (3) 4) a) ③ ① 長期平均濃度予測」に示すとおりである。

イ 気象条件

短期高濃度予測では、表 6.1.38 に示す気象条件を設定し予測を行った。

表 6.1.38 短期高濃度予測において設定した気象条件一覧

気象条件	選定理由	大気安定度・風速
一般的な気象条件	一般的な気象条件時で、汚染物質の濃度が最も高くなる気象条件時を把握するために設定した。	大気が不安定な大気安定度 (A、B) と風速 (0.5~8.0m/s 以上) の組み合わせを変え、簡易的な短期予測計算を繰り返した結果から、最高濃度となる気象条件 (大気安定度 : A、風速 0.5~0.9m/s) を選定した。
上層逆転層発生時 (リッド状態)	有効煙突高より高い高度に逆転層が存在する場合、より上空への拡散が制御されることによる高濃度が出現するため、逆転層出現時における大気汚染の状況を予測するために設定した。	大気安定度 (A~G) と風速 (0.5~8.0m/s 以上) の組み合わせを変え、簡易的な短期予測計算を繰り返した結果から、最高濃度となる気象条件 (大気安定度 : A、風速 0.5~0.9m/s) を選定した。
接地逆転層崩壊時 (フュミゲーション発生時)	夜間、比較的低い高度に逆転層ができることができ、接地逆転層とよばれる。この接地逆転層は、地表面の温度が上昇はじめる日の出から日中にかけて、地表面近くから崩壊する。このとき、上層の安定層内に放出された排ガスが地表近くの不安定層内にとりこまれ、急激な混合が生じて高濃度を起こす可能性があることから、接地逆転層崩壊時に高濃度が生じた状態 (フュミゲーション) を想定した。	逆転層崩壊時の高濃度は、逆転層の崩壊する高度及び拡散幅に左右されることから、簡易的な概略計算を繰り返し、最高濃度となる気象条件 (拡散幅 : カーペンターらの図 (大気安定度 G、風速 1.0~1.9m/s) を選定した。
ダウンウォッシュ・ ダウンドラフト発生時	平均風速が排ガスの吐出速度の約 1/1.5 以上になると、煙突下流側の渦に巻き込まれる現象 (ダウンウォッシュ) が起こる。又、煙突排ガスが煙突近くの建物や地形によって生じる渦領域に巻き込まれる現象や流線の下降によって煙が地表面に引き込まれる現象 (ダウンドラフト) が起こる。これらが発生しやすい気象条件を想定した。	風速 15.5m/s (吐口速度の約 1/1.5 倍) と設定風速が出現可能な大気安定度 C、D の組み合わせを変え、簡易的な短期予測計算を繰り返した結果から、最高濃度となる気象条件 (大気安定度 : C、風速 15.5m/s) を選定した。

### ウ バックグラウンド濃度

予測に用いるバックグラウンド濃度は、表 6.1.39 に示すとおりである。環境大気の調査結果を用いて設定し、各地点の1時間値のうち、最も大きい値をバックグラウンド濃度とした。

なお、塩化水素については1時間値の測定を行っていないため、各地点の日平均値のうち、最も大きい値をバックグラウンド濃度とした。

表 6.1.39 バックグラウンド濃度

物質	バックグラウンド濃度
二酸化硫黄	0.002 ppm
二酸化窒素	0.018 ppm
浮遊粒子状物質	0.050 mg/m <sup>3</sup>
塩化水素	0.0006 ppm

### ③ 施設から飛散する物質(機械等の稼働)

施設の構造、灰処理施設の整備計画等の施設計画、現行施設稼働時における現地調査結果及び計画施設と住居等との位置関係等を予測条件とした。

c) 予測計算

① 拡散式

ア 長期平均濃度予測

長期平均濃度予測に用いる拡散式は、「6.1.2 (2) 資材運搬等の車両の運行に伴う大気質への影響」と同様に、有風時はプルーム式、弱風時・無風時はパフ式を用いた。拡散式は、前述のとおりである。

イ 短期高濃度予測

短期高濃度予測に用いる拡散式は、以下に示すとおりである。いずれの式も、「ア 長期平均濃度予測」のプルーム式の拡散式を基本とした式である。

A. 一般的な気象条件

前述の「ア 長期平均濃度予測」の拡散式を用いて予測した。

B. 上層逆転層発生時（リッド状態）

・無風時

$$C(0,0,0,t) = \int_0^t G(0,0,0,t) dt$$
$$G(0,0,0,t) = \frac{2q}{(2\pi)^{3/2}\sigma_y^2\sigma_z} \sum_{n=-3}^3 \exp\left\{-\frac{(2nL - He)^2}{2\sigma_z^2}\right\}$$

・弱風時・有風時

$$C(x,0,0) = \frac{q}{\pi\sigma_y\sigma_z U} \sum_{n=-3}^3 \exp\left\{-\frac{(2nL - He)^2}{2\sigma_z^2}\right\}$$

ここで、

n : リッドによる反射回数（ここでは3回を仮定）

U : 地上風速 (m/s)

L : リッド高さ (有効煙突高)

C. 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション発生時）

$$X_{max} = u \cdot p_a \cdot C_p \cdot \left( -\frac{L_f^2 - H_o^2}{4k} \right)$$

- ここで、
- $X_{max}$  : 最大着地濃度出現距離 (m)
  - $u$  : 風速 (m/s)
  - $p_a$  : 空気の密度 (g/m<sup>3</sup>) ( $p_a=1.293 \times 10^3$ )
  - $C_p$  : 空気の定圧比熱 (cal/k · g) ( $C_p=0.24$ )
  - $k$  : 渦伝導度 (cal/m · k · s)
  - $L_f$  : 逆転層が崩壊する高さ (m)
  - $H_o$  : 煙突実体高 (m)

$$C_{max} = \frac{Q_p}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma_{yf} \cdot u \cdot L_f'}$$

- ここで、
- $C_{max}$  : 最大着地濃度
  - $Q_p$  : 点煙源強度 (m<sup>3</sup>N/s)
  - $\sigma_{yf}$  : フュミゲーション時の水平方向の煙の広がり幅 (m)
  - $u$  : 風速 (m/s)
  - $L_f'$  : フュミゲーション時の煙の上端高さ (m)

D. ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時

強風による発生時

$$C(x, 0, 0) = \frac{q}{\pi \sigma_y \sigma_z U} \cdot \exp\left(-\frac{He^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

ここで、

$q$  : 煙源強度 (m<sup>3</sup>N/s)  
 $\sigma_y$  : 水平方向の煙の拡散幅 (m)

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \times \left(\frac{t}{t_p}\right)^r = \sigma_{yp} \times 20^{1/5}$$

$\sigma_{yp}$  : パスキルギフォードから求めた水平方向の煙の拡散幅

$t$  : 評価時間 (min)

$t_p$  : パスキルギフォードの評価時間 (3min)

$r$  : べき指数

$\sigma_z$  : 鉛直方向の煙の拡散幅 (m)

$U$  : 煙突高における風速(ダウンウォッシュ発生時、m/s)

$He$  : 有効煙突高 (m)

建物等による発生時

$$C(x, 0, 0) = \frac{q}{\pi \sum y \sum z U} \cdot \exp\left(-\frac{He^2}{2\sum z^2}\right)$$

ここで、

$\sum y$  : トータルの水平方向の拡散パラメータ

$$\sum y = \left(\sigma_y^2 + \frac{C \times A}{\pi}\right)^{1/2}$$

A : 建物等の風向方向の投影面積 (m<sup>2</sup>)

C : 形状係数 (0.5)

$\sum z$  : トータルの鉛直方向の拡散パラメータ

$$\sum z = \left(\sigma_z^2 + \frac{C \times A}{\pi}\right)^{1/2}$$

## ② 有効煙突高算出式

有効煙突高は、煙突高に上昇高さを加えて算出される。

$$He = H_0 + \Delta H$$

ここで、 $H_0$  : 煙突高 (m)  
 $\Delta H$  : 上昇高さ (m)

上昇高さを算出する上昇式は、有風時はコンケイウ式、無風時はブリッグス式、弱風時はコンケイウ式とブリッグス式の線形内挿を用いた。上昇高さの算出式は以下に示すとおりである。

### ア 有風時(コンケイウ式)

ここで、
$$\Delta H = 0.175 \times Q_H^{1/2} \times U^{-3/4}$$
 $Q_H$  : 排出熱量 (cal/s)  
$$Q_H = \rho \times C_p \times Q \times \Delta T$$
 $\rho$  : 0°Cにおける排ガス密度(1.293×10<sup>3</sup> g/m<sup>3</sup>)  
 $C_p$  : 低圧比熱 (0.24cal / K / g)  
 $Q$  : 単位時間当たりの排ガス量(m<sup>3</sup>N/s)  
 $\Delta T$  : 排ガス温度( $T_c$ )と気温(15°C)の差  
 $T_c$  : 排ガス温度 (°C)  
 $U$  : 煙突高における風速 (m/s)

### イ 無風時(ブリッグス式)

ここで、
$$\Delta H = 1.4 \times Q_H^{1/4} \times (d\theta/dz)^{-3/8}$$
 $d\theta/dz$  : 温位勾配 (°C/m)  
昼 : 0.003、夜 : 0.010

### ウ 弱風時(コンケイウ式とブリッグス式の線形内挿)

$$He = H_0 + He_0 - \frac{(He_0 - He_2)}{2} \times U$$

ここで、 $He_0$  : 地上風速 2.0m/s 時の有効煙突高 (コンケイウ式、m)  
 $He_2$  : 地上風速 0.0m/s 時の有効煙突高 (ブリッグス式、m)

## ③ 煙源高さの風速の推定式

煙源高さの風速の推定は、以下の式により行った。

$$U = U_o \times (Z/Z_o)^\alpha$$

ここで、 $U$  : 煙源高さの風速 (m/s)  
 $U_o$  : 観測高さの風速 (m/s)  
 $Z$  : 煙源高さ (煙突高)  
 $Z_o$  : 観測高さ (10m)  
 $\alpha$  : べき指数

5) 予測結果

a) 長期平均濃度予測(排ガス)

① 二酸化硫黄

二酸化硫黄の予測結果を表 6.1.40、図 6.1.27 に示す。

最大着地濃度地点は、対象事業実施区域から南に約 460m の位置であった。いずれの地点においても、環境基準を達成していた。

表 6.1.40 二酸化硫黄の予測結果

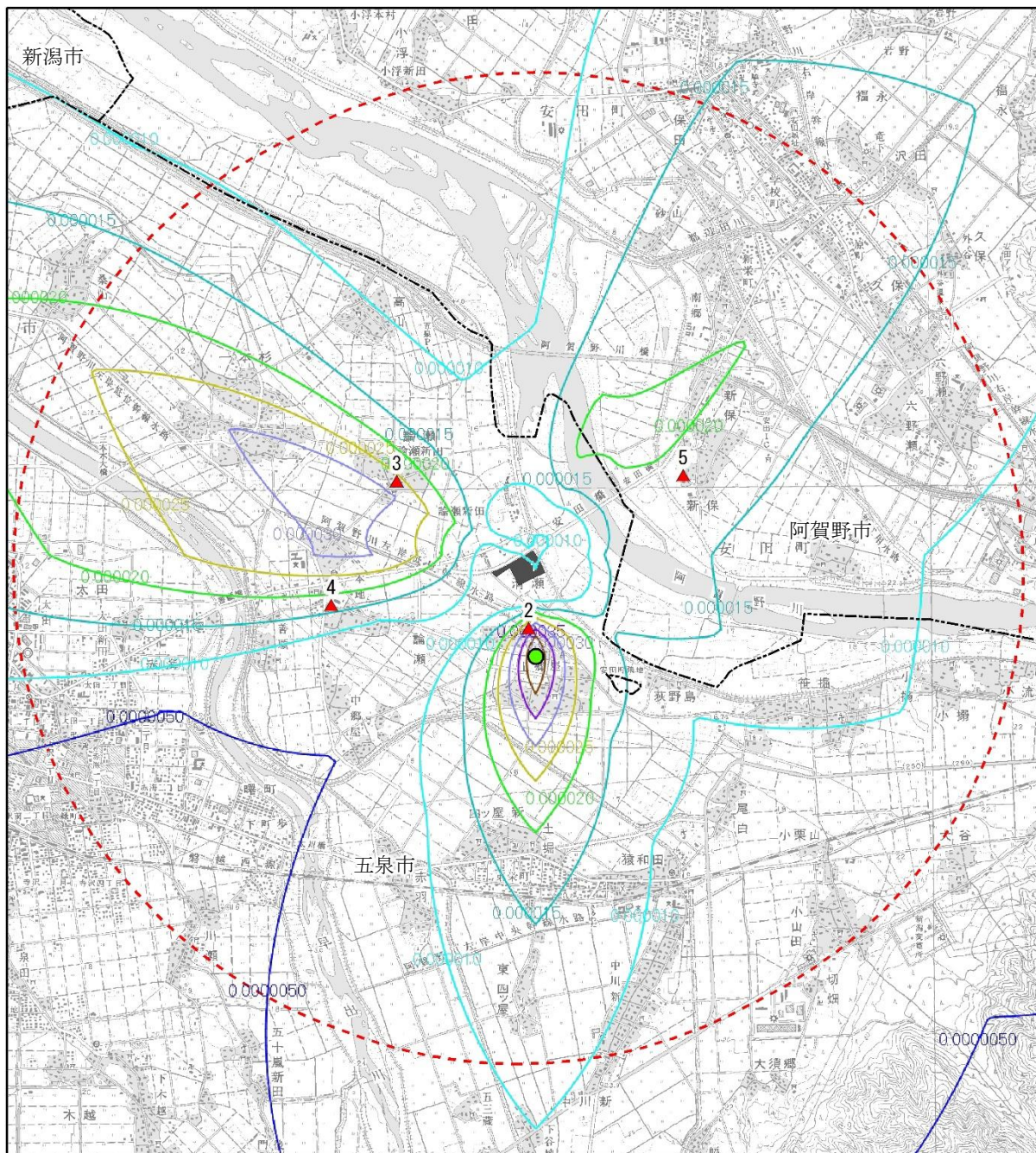
(単位：ppm)

予測地点		バックグラウンド濃度(BG)	予測結果				環境基準 <sup>注</sup>
			寄与分	年平均値(BG+寄与)	日平均値の2%除外値	寄与率(%)	
最大着地濃度地点		0.001	0.000045	0.001045	0.003	4.3	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であること。
地点 2	対象事業実施区域周辺の集落(清瀬集落)		0.000030	0.001030	0.003	2.9	
地点 3	対象事業実施区域周辺の集落(論瀬新田集落)		0.000026	0.001026	0.003	2.6	
地点 4	特別養護老人ホームすもとの里		0.000017	0.001017	0.003	1.7	
地点 5	対象事業実施区域周辺の集落(新保集落)		0.000019	0.001019	0.003	1.8	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1、図 6.1.27 中の番号と対応する。

注：環境基準は、「大気汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号)に基づく。





- 凡例
- : 最大着地濃度地点
  - ▲ : 予測地点
  - : 調査地域
  - : 対象事業実施区域
  - : 市界
- | 寄与濃度 (ppm) |           |
|------------|-----------|
|            | : 0.00005 |
|            | : 0.00010 |
|            | : 0.00015 |
|            | : 0.00020 |
|            | : 0.00025 |
|            | : 0.00030 |
|            | : 0.00035 |
|            | : 0.00040 |

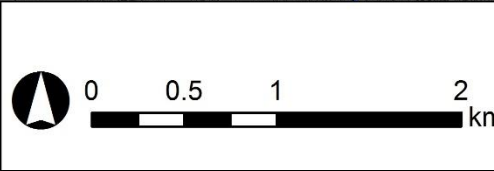


図 6.1.27 施設の稼働に伴う二酸化硫黄の寄与濃度 (ppm)

備考 1: 環境基準値 1時間値の1日平均値が 0.04ppm 以下であること  
バックグラウンド濃度 (BG) 0.001ppm

備考 2: 図中の番号は表 6.1.40 の番号と対応する。

② 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 6.1.41、図 6.1.28 に示す。

最大着地濃度地点は、対象事業実施区域から南に約 460m の位置であった。いずれの地点においても、環境基準を達成していた。

表 6.1.41 二酸化窒素の予測結果

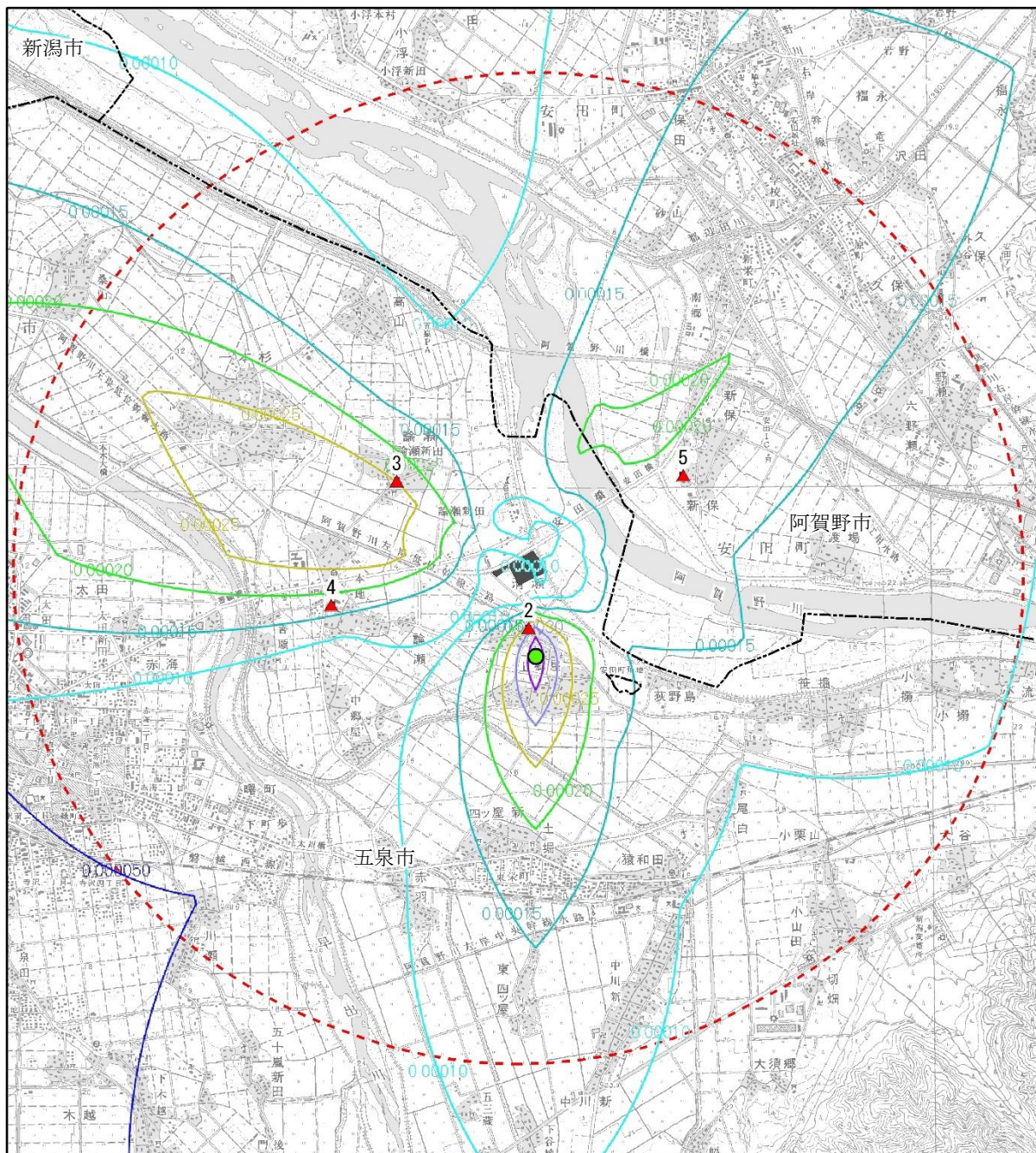
(単位：ppm)

予測地点		バックグラウンド濃度 (BG)	予測結果				環境基準 <sup>注</sup>
			寄与分	年平均値 (BG+寄与)	日平均値の年間 98%値	寄与率 (%)	
最大着地濃度地点		0.004	0.000379	0.004379	0.014	8.7	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。
地点 2	対象事業実施区域周辺の集落 (清瀬集落)		0.000271	0.004271	0.014	6.4	
地点 3	対象事業実施区域周辺の集落 (論瀬新田集落)		0.000247	0.004247	0.014	5.8	
地点 4	特別養護老人ホームすもとの里		0.000175	0.004175	0.014	4.2	
地点 5	対象事業実施区域周辺の集落 (新保集落)		0.000187	0.004187	0.014	4.5	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1、図 6.1.28 中の番号と対応する。

注：環境基準は、「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 環告第 38 号)に基づく。





凡例

●	: 最大着地濃度地点	寄与濃度 (ppm)
▲	: 予測地点	— : 0.00005
⋯	: 調査地域	— : 0.00010
●	: 対象事業実施区域	— : 0.00015
---	: 市界	— : 0.00020
		— : 0.00025
		— : 0.00030
		— : 0.00035

備考：環境基準値 1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること  
バックグラウンド濃度 (BG) 0.004ppm

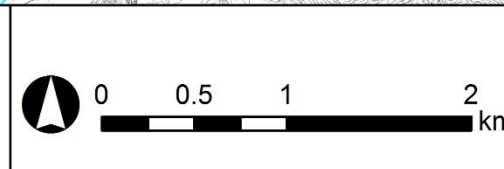


図 6.1.28 施設の稼働に伴う二酸化窒素の寄与濃度 (ppm)

備考 2：図中の番号は表 6.1.41 の番号と対応する。

### ③ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 6.1.42、図 6.1.29 に示す。

最大着地濃度地点は、対象事業実施区域から南に約 460m の位置であった。いずれの地点においても、環境基準を達成していた。

表 6.1.42 浮遊粒子状物質の予測結果

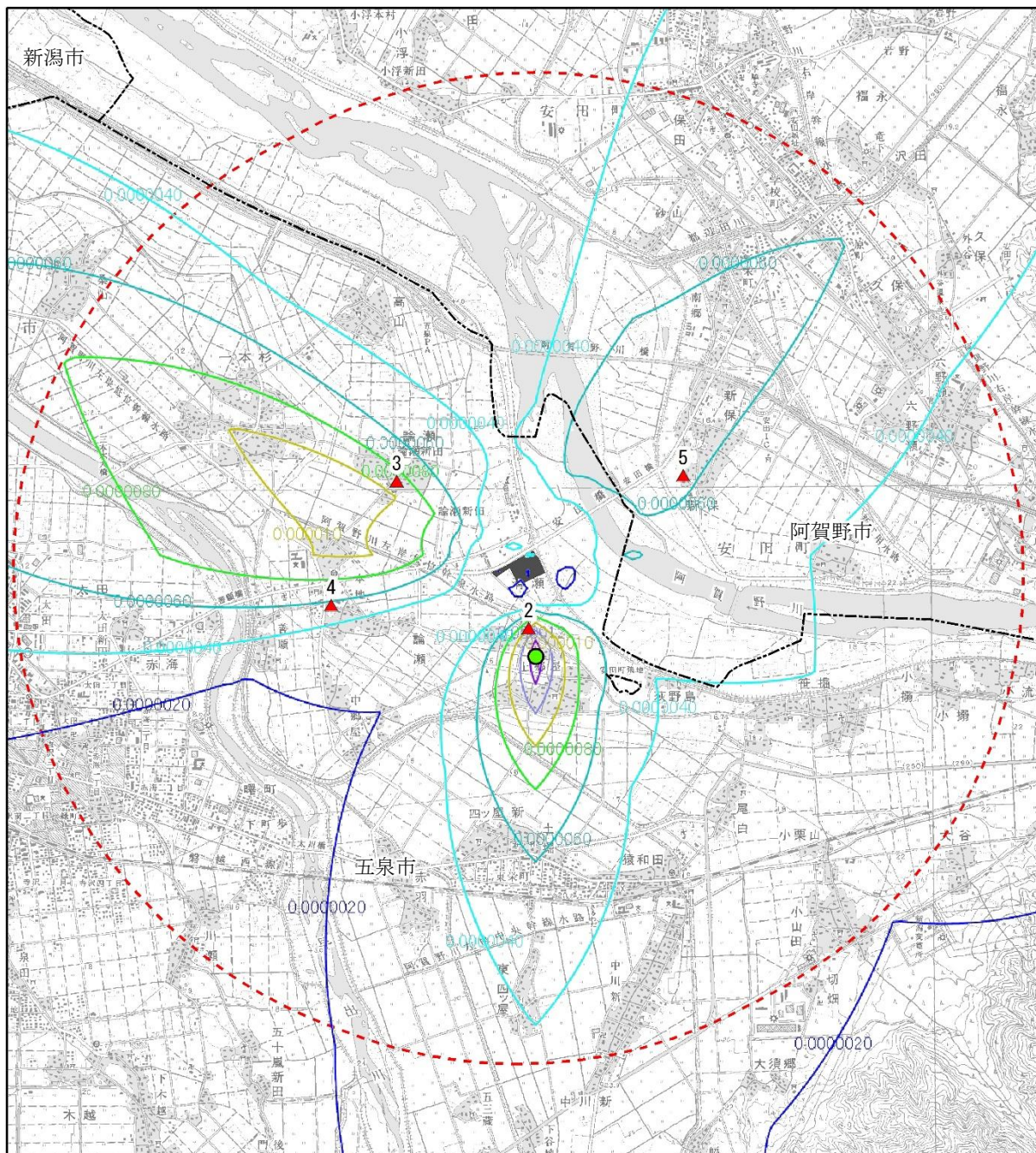
(単位：mg/m<sup>3</sup>)

予測地点		バックグラウンド濃度 (BG)	予測結果			環境基準 <sup>注</sup>	
			寄与分	年平均値 (BG+寄与)	日平均値の 2%除外値		寄与率 (%)
最大着地濃度地点		0.011	0.000015	0.011015	0.031	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
地点 2	対象事業実施区域周辺の集落 (清瀬集落)		0.000010	0.011010	0.031		0.1
地点 3	対象事業実施区域周辺の集落 (論瀬新田集落)		0.000009	0.011009	0.031		0.1
地点 4	特別養護老人ホームすもとの里		0.000006	0.011006	0.031		0.1
地点 5	対象事業実施区域周辺の集落 (新保集落)		0.000006	0.011006	0.031		0.1

備考：表中の地点番号は図 6.1.1、図 6.1.29 中の番号と対応する。

注：環境基準は、「大気汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号) に基づく。





- 凡例
- : 最大着地濃度地点
  - ▲ : 予測地点
  - : 調査地域
  - : 対象事業実施区域
  - : 市界
- | 寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> )                        |
|--|
| <span style="color: blue;">—</span> : 0.000002   |
| <span style="color: cyan;">—</span> : 0.000004   |
| <span style="color: green;">—</span> : 0.000006  |
| <span style="color: yellow;">—</span> : 0.000008 |
| <span style="color: orange;">—</span> : 0.000010 |
| <span style="color: red;">—</span> : 0.000012    |
| <span style="color: purple;">—</span> : 0.000014 |

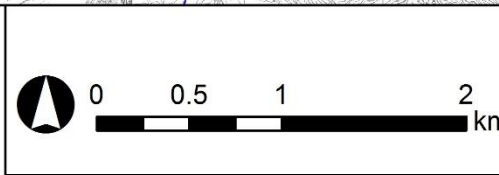


図 6.1.29 施設の稼働に伴う  
浮遊粒子状物質の寄与濃度 (mg/m<sup>3</sup>)

備考 1 : 環境基準値 1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> 以下であること  
バックグラウンド濃度 (BG) 0.011 mg/m<sup>3</sup>

備考 2 : 図中の番号は表 6.1.42 の番号と対応する。

#### ④ ダイオキシン類

ダイオキシン類の予測結果を表 6.1.43、図 6.1.30 に示す。

最大着地濃度地点は、対象事業実施区域から南に約 460m の位置であった。いずれの地点においても環境基準を達成していた。

表 6.1.43 ダイオキシン類の予測結果

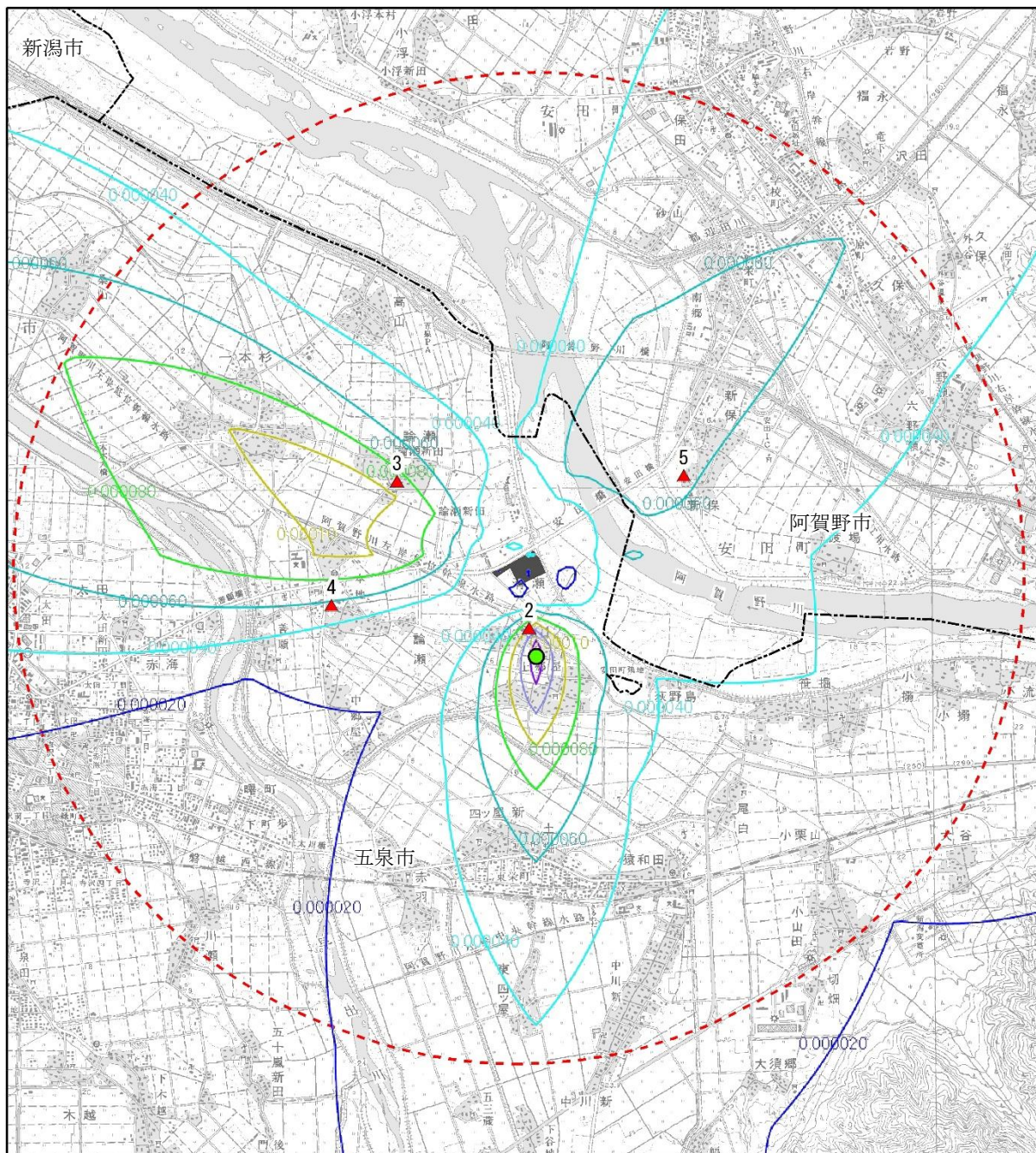
(単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

予測地点		バックグラウンド濃度 (BG)	予測結果			環境基準 <sup>注</sup>
			寄与分	年平均値 (BG+寄与)	寄与率 (%)	
最大着地濃度地点		0.005	0.000150	0.005150	2.9	年平均値が 0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下であること。
地点 2	対象事業実施区域周辺の集落 (清瀬集落)		0.000099	0.005099	1.9	
地点 3	対象事業実施区域周辺の集落 (論瀬新田集落)		0.000088	0.005088	1.7	
地点 4	特別養護老人ホームすもとの里		0.000057	0.005057	1.1	
地点 5	対象事業実施区域周辺の集落 (新保集落)		0.000062	0.005062	1.2	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1、図 6.1.30 中の番号と対応する。

注：環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成 11 年 7 月 法律第 105 号)に基づく。





<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> : 最大着地濃度地点</li> <li><span style="color: red;">▲</span> : 予測地点</li> <li><span style="border: 1px dashed red; border-radius: 50%; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> : 調査地域</li> <li><span style="background-color: black; border-radius: 50%; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> : 対象事業実施区域</li> <li><span style="border-bottom: 1px dashed black; width: 20px; display: inline-block;"></span> : 市界</li> </ul>		<p>寄与濃度 (pg-TEQ/m<sup>3</sup>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> : 0.00002</li> <li><span style="color: cyan;">—</span> : 0.00004</li> <li><span style="color: green;">—</span> : 0.00006</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> : 0.00008</li> <li><span style="color: lightgreen;">—</span> : 0.00010</li> <li><span style="color: lightblue;">—</span> : 0.00012</li> <li><span style="color: purple;">—</span> : 0.00014</li> </ul>	
<p>備考 1 : 環境基準値 年平均値が 0.6 pg-TEQ/m<sup>3</sup> 以下であること バックグラウンド濃度 (BG) 0.005 pg-TEQ/m<sup>3</sup></p>		<p>備考 2 : 図中の番号は表 6.1.43 の番号と対応する。</p>	

図 6.1.30 施設の稼働に伴うダイオキシン類の寄与濃度 (pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

⑤ 水銀

水銀の予測結果を表 6.1.44、図 6.1.31 に示す。

最大着地濃度地点は、対象事業実施区域から南に約 460m の位置であった。いずれの地点においても指針値を達成していた。

表 6.1.44 水銀の予測結果

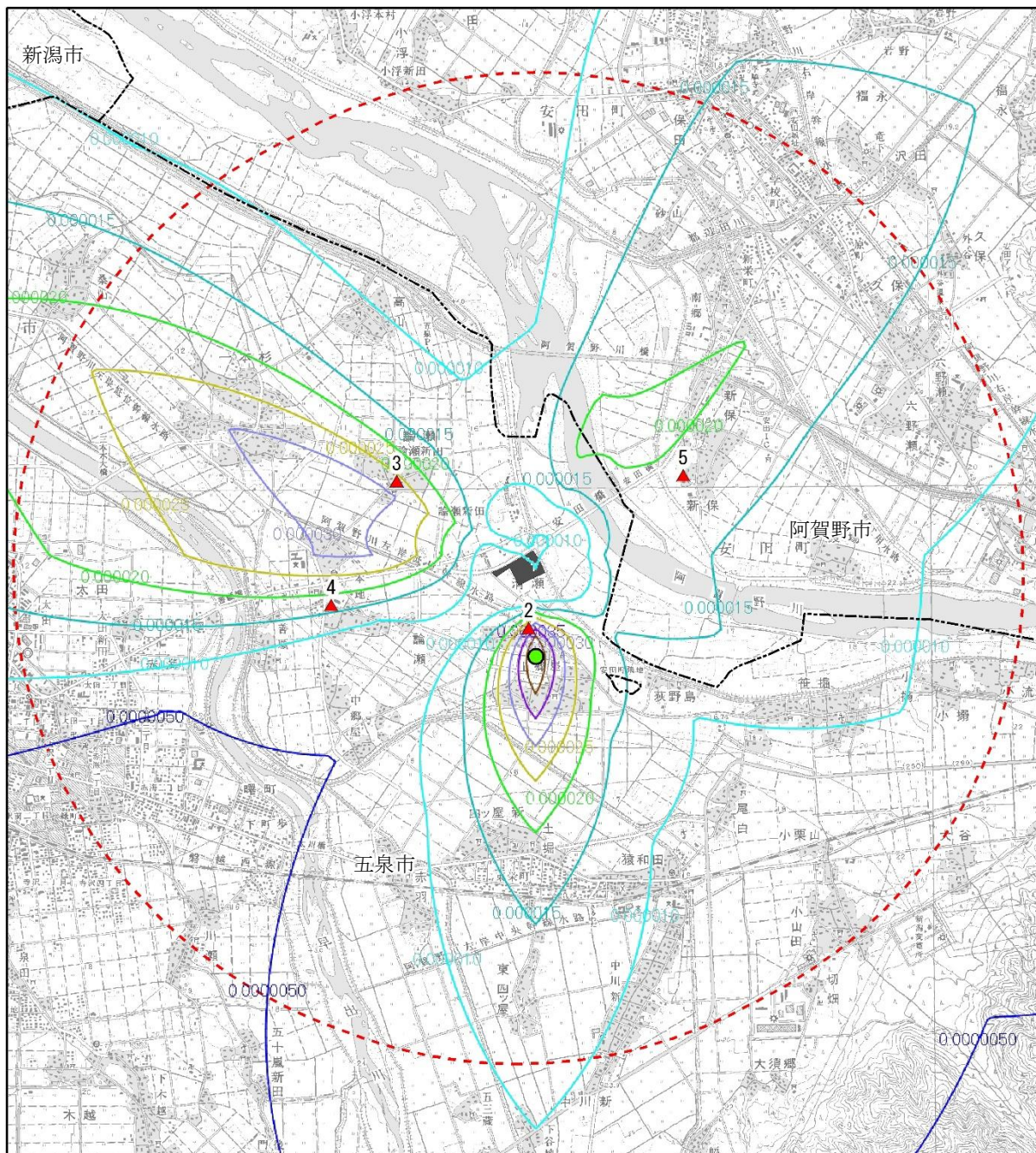
(単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

予測地点		バックグラウンド濃度 (BG)	予測結果			指針値 <sup>注</sup>
			寄与分	年平均値 (BG+寄与)	寄与率 (%)	
最大着地濃度地点		0.0019	0.000045	0.001945	2.3	年平均値が $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
地点 2	対象事業実施区域周辺の集落 (清瀬集落)		0.000030	0.001930	1.5	
地点 3	対象事業実施区域周辺の集落 (論瀬新田集落)		0.000026	0.001926	1.4	
地点 4	特別養護老人ホームすもとの里		0.000017	0.001917	0.9	
地点 5	対象事業実施区域周辺の集落 (新保集落)		0.000019	0.001919	1.0	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1、図 6.1.31 中の番号と対応する。

注：指針値は、「今後の有害大気汚染物質対策のあり方(第7次答申)」(平成 15 年 7 月 31 日 中央環境審議会)における健康リスクの低減を図るための指針となる数値(指針値)。





凡例

- : 最大着地濃度地点
- ▲ : 予測地点
- : 調査地域
- : 対象事業実施区域
- : 市界

<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 1px solid blue; width: 20px; display: inline-block;"></span> : 0.000005</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid cyan; width: 20px; display: inline-block;"></span> : 0.000010</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid lightblue; width: 20px; display: inline-block;"></span> : 0.000015</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid green; width: 20px; display: inline-block;"></span> : 0.000020</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid yellowgreen; width: 20px; display: inline-block;"></span> : 0.000025</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid yellow; width: 20px; display: inline-block;"></span> : 0.000030</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid orange; width: 20px; display: inline-block;"></span> : 0.000035</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid brown; width: 20px; display: inline-block;"></span> : 0.000040</li> </ul>	<p>寄与濃度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</p>
--	---

備考1: 指針値 年平均値が  $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$  以下であること  
バックグラウンド濃度 (BG)  $0.0019 \mu\text{g}/\text{m}^3$



図 6.1.31 施設の稼働に伴う水銀の寄与濃度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

備考2: 図中の番号は表 6.1.44 の番号と対応する。

b) 短期高濃度予測(排ガス)

① 一般的な気象条件

一般的な気象条件の予測結果を表 6.1.45、図 6.1.32 に示す。

最大着地濃度地点は、対象事業実施区域から約 630m の位置であった。いずれの項目においても、環境基準等を達成していた。

表 6.1.45 一般的な気象条件下における予測結果

項目	バックグラウンド濃度 (BG)	予測結果			環境基準等 <sup>注2</sup>
		寄与分	予測濃度 (BG+寄与)	最大着地濃度地点 (m)	
二酸化硫黄 (ppm)	0.0020	0.001295	0.003295	630	0.1 以下
二酸化窒素 (ppm)	0.0180	0.005588	0.023588	630	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0500	0.000432	0.050432	630	0.20 以下
塩化水素 (ppm) <sup>注1</sup>	0.0006	0.002158	0.002758	630	0.02 以下

備考：気象条件は大気安定度 A、風速 0.7m/s である。

注 1：塩化水素については、1 時間値の測定を行っていないため、日平均値の最高値をバックグラウンドとした。

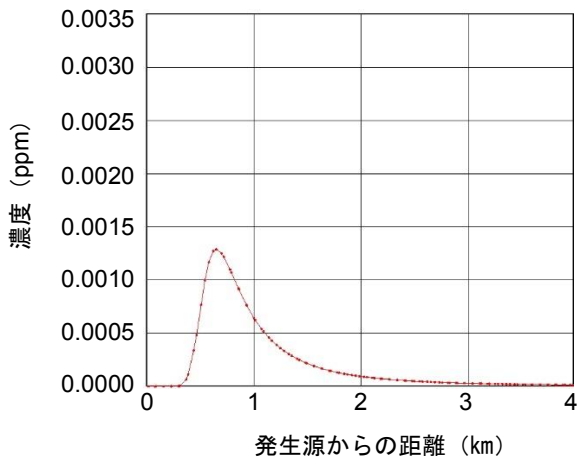
注 2：二酸化硫黄：「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号）に基づく環境基準値

二酸化窒素：「二酸化窒素の人の健康影響にかかる判定条件等についての中央公害対策審議会答申」（昭和 53 年 7 月）に即して設定された短期的暴露の指針値

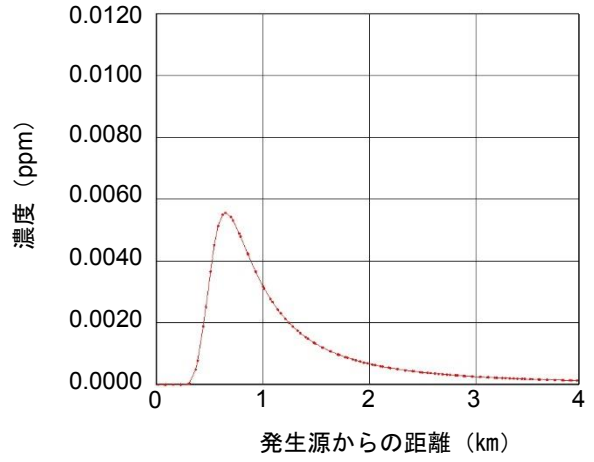
浮遊粒子状物質：「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号）に基づく環境基準値

塩化水素：廃棄物焼却炉からの塩化水素の排出濃度を設定する際に、環境庁大気保全局長通達(昭和 52 年 6 月 環大規第 136 号)の中で、日本産業衛生学会(許容濃度に関する委員会環告)に示された労働環境濃度(上限値 5ppm)を参考として設定された目標環境濃度

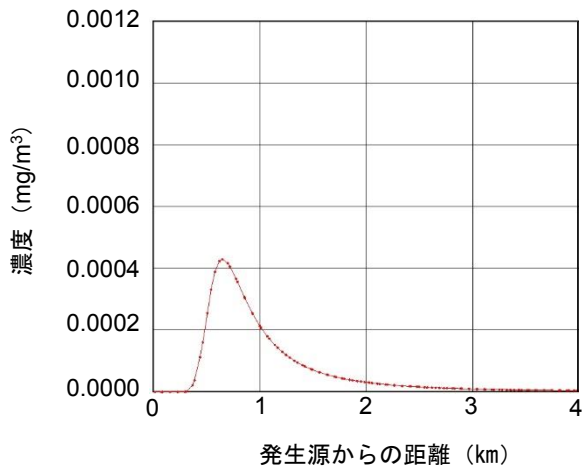
【二酸化硫黄】



【二酸化窒素】



【浮遊粒子状物質】



【塩化水素】

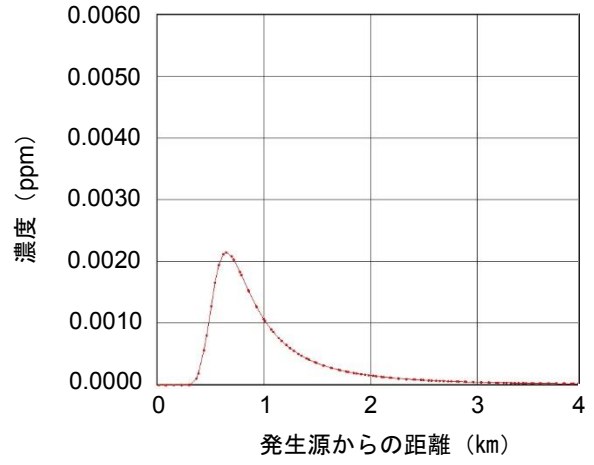


図 6.1.32 一般的な気象条件下における寄与濃度の距離減衰図

② 上層逆転層発生時（リッド状態）

上層逆転層発生時（リッド状態）の予測結果を表 6.1.46、図 6.1.33 に示す。

最大着地濃度地点は、対象事業実施区域から約 630m の位置であった。いずれの項目においても、環境基準等を達成していた。

表 6.1.46 上層逆転発生時（リッド状態）における予測結果

項目	バックグラウンド濃度 (BG)	予測結果			環境基準等 <sup>注2</sup>
		寄与分	予測濃度 (BG+寄与)	最大着地濃度地点 (m)	
二酸化硫黄 (ppm)	0.0020	0.002564	0.004564	630	0.1 以下
二酸化窒素 (ppm)	0.0180	0.009657	0.027657	630	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0500	0.000855	0.050855	630	0.20 以下
塩化水素 (ppm) <sup>注1</sup>	0.0006	0.004274	0.004874	630	0.02 以下

備考：気象条件は大気安定度 A、風速 0.7m/s である。

注 1：塩化水素については、1 時間値の測定を行っていないため、日平均値の最高値をバックグラウンドとした。

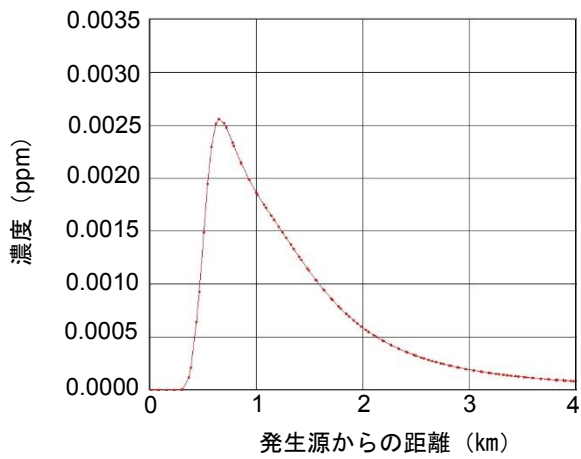
注 2：二酸化硫黄：「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号）に基づく環境基準値

二酸化窒素：「二酸化窒素の人の健康影響にかかる判定条件等についての中央公害対策審議会答申」（昭和 53 年 7 月）に即して設定された短期的暴露の指針値

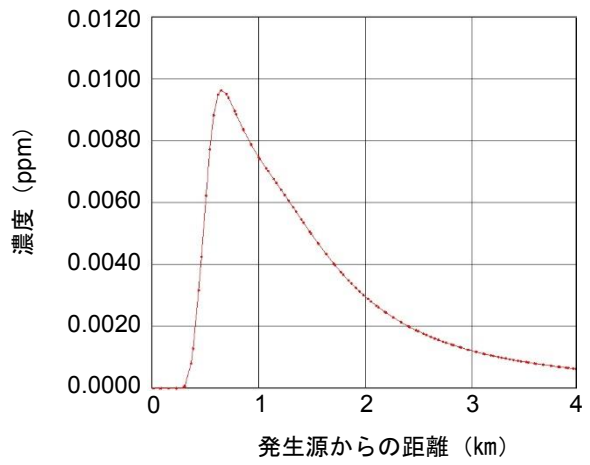
浮遊粒子状物質：「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号）に基づく環境基準値

塩化水素：廃棄物焼却炉からの塩化水素の排出濃度を設定する際に、環境庁大気保全局長通達（昭和 52 年 6 月 環大規第 136 号）の中で、日本産業衛生学会（許容濃度に関する委員会環告）に示された労働環境濃度（上限値 5ppm）を参考として設定された目標環境濃度

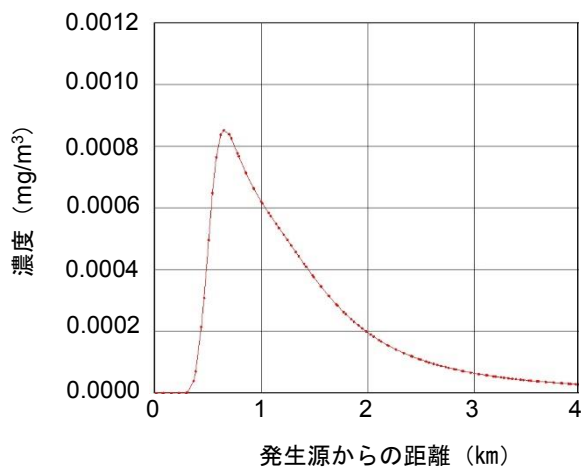
【二酸化硫黄】



【二酸化窒素】



【浮遊粒子状物質】



【塩化水素】

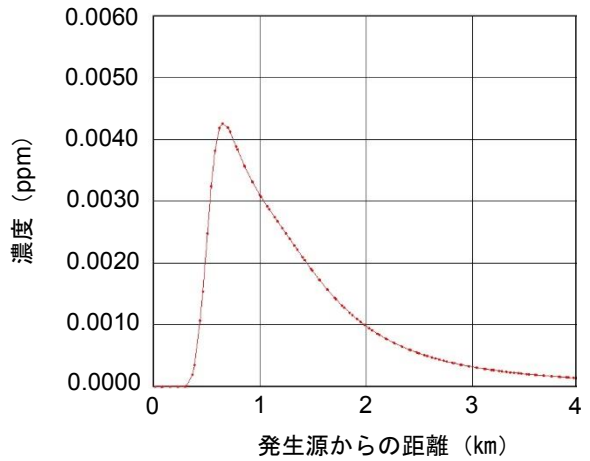


図 6.1.33 上層逆転発生時（リッド状態）における寄与濃度の距離減衰図



③ 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション発生時）

接地逆転層崩壊時（フュミゲーション発生時）の予測結果を表 6.1.47、図 6.1.34 に示す。

最大着地濃度地点は、対象事業実施区域から約 770m の位置であった。いずれの項目においても、環境基準等を達成していた。

表 6.1.47 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション発生時）における予測結果

項目	バックグラウンド濃度 (BG)	予測結果			環境基準等 <sup>注2</sup>
		寄与分	予測濃度 (BG+寄与)	最大着地濃度地点 (m)	
二酸化硫黄 (ppm)	0.0020	0.003125	0.005125	770	0.1 以下
二酸化窒素 (ppm)	0.0180	0.010417	0.028417	770	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0500	0.001042	0.051042	770	0.20 以下
塩化水素 (ppm) <sup>注1</sup>	0.0006	0.005209	0.005809	770	0.02 以下

備考：気象条件は大気安定度 G、風速 1.5m/s である。

注 1：塩化水素については、1 時間値の測定を行っていないため、日平均値の最高値をバックグラウンドとした。

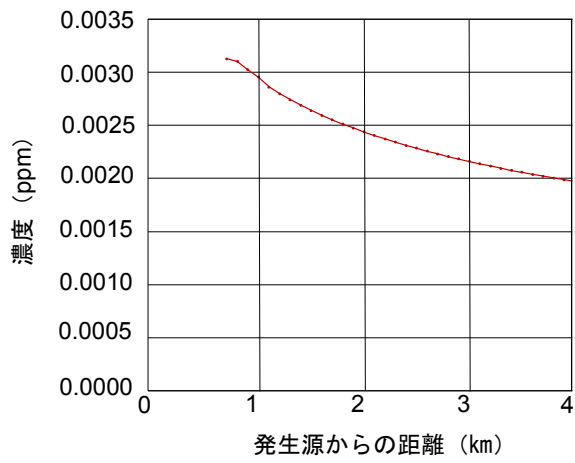
注 2：二酸化硫黄：「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号）に基づく環境基準値

二酸化窒素：「二酸化窒素の人の健康影響にかかる判定条件等についての中央公害対策審議会答申」（昭和 53 年 7 月）に即して設定された短期的暴露の指針値

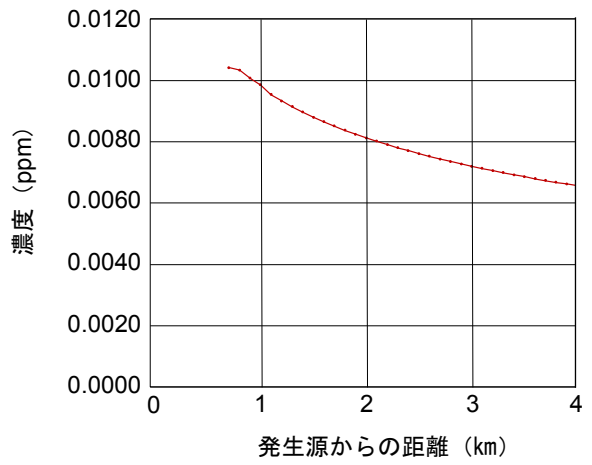
浮遊粒子状物質：「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号）に基づく環境基準値

塩化水素：廃棄物焼却炉からの塩化水素の排出濃度を設定する際に、環境庁大気保全局長通達（昭和 52 年 6 月 環大規第 136 号）の中で、日本産業衛生学会（許容濃度に関する委員会環告）に示された労働環境濃度（上限値 5ppm）を参考として設定された目標環境濃度

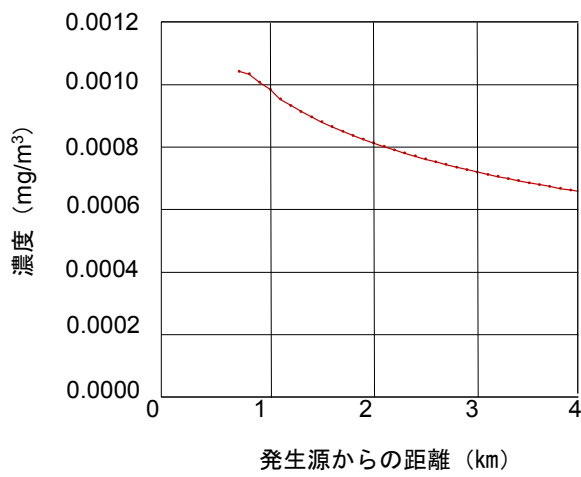
【二酸化硫黄】



【二酸化窒素】



【浮遊粒子状物質】



【塩化水素】

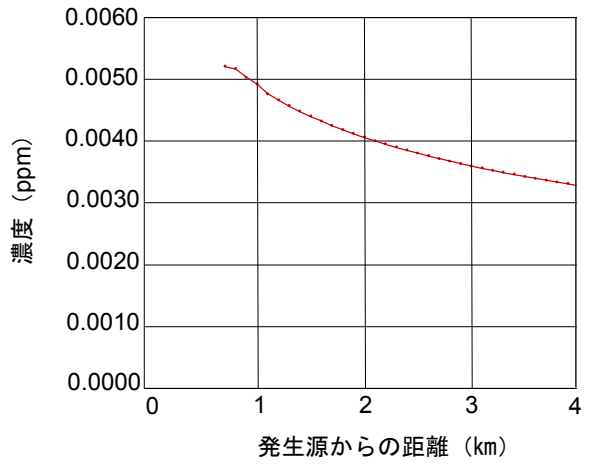


図 6.1.34 接地逆転層崩壊時（フミゲーション発生時）における寄与濃度の距離減衰図

④ ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時

ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時の予測結果を表 6.1.48、図 6.1.35 に示す。  
最大着地濃度地点は、対象事業実施区域から約 640m の位置であった。いずれの項目においても、環境基準等を達成していた。

表 6.1.48 ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時における予測結果

項目	バックグラウンド濃度 (BG)	予測結果			環境基準等 <sup>注2</sup>
		寄与分	予測濃度 (BG+寄与)	最大着地濃度地点 (m)	
二酸化硫黄 (ppm)	0.0020	0.000386	0.002386	640	0.1 以下
二酸化窒素 (ppm)	0.0180	0.002118	0.020118	640	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0500	0.000129	0.050129	640	0.20 以下
塩化水素 (ppm) <sup>注1</sup>	0.0006	0.000643	0.001243	640	0.02 以下

備考：気象条件は大気安定度 C、風速 15.5m/s である。

注 1：塩化水素については、1 時間値の測定を行っていないため、日平均値の最高値をバックグラウンドとした。

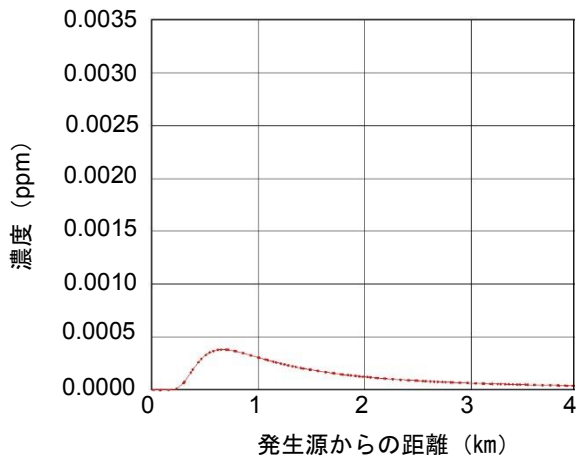
注 2：二酸化硫黄：「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号）に基づく環境基準値  
二酸化窒素：「二酸化窒素の人の健康影響にかかる判定条件等についての中央公害対策審議会答申」（昭和 53 年 7 月）に即して設定された短期的暴露の指針値

浮遊粒子状物質：「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号）に基づく環境基準値

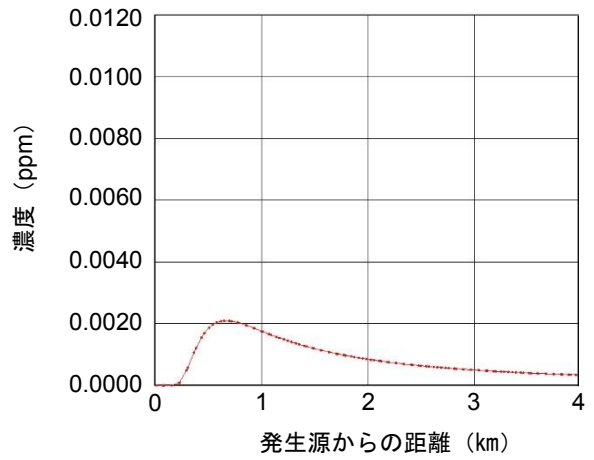
塩化水素：廃棄物焼却炉からの塩化水素の排出濃度を設定する際に、環境庁大気保全局長通達（昭和 52 年 6 月 環大規第 136 号）の中で、日本産業衛生学会（許容濃度に関する委員会環告）に示された労働環境濃度（上限値 5ppm）を参考として設定された目標環境濃度



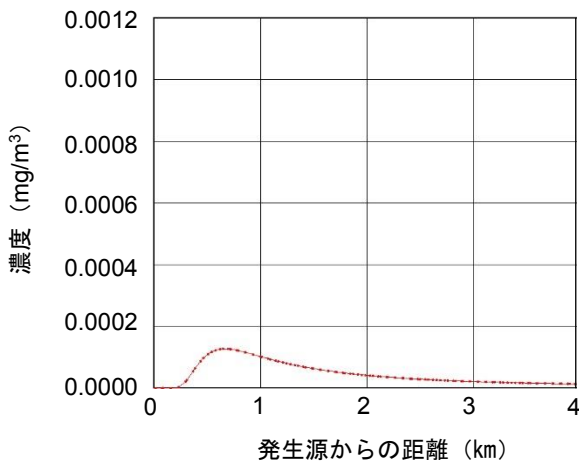
【二酸化硫黄】



【二酸化窒素】



【浮遊粒子状物質】



【塩化水素】

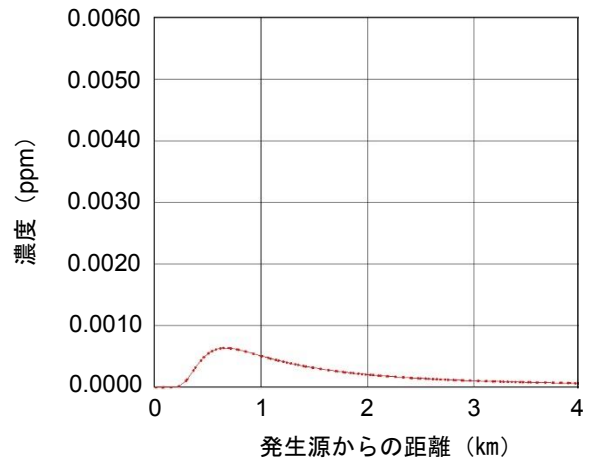


図 6.1.35 ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時における寄与濃度の距離減衰図

c) 施設から飛散する物質(機械等の稼働)

供用時に施設から飛散する粉じん等(降下ばいじん)の影響について、「第1章 1.4.5 事業活動の概要」より、エネルギー回収型廃棄物処理施設、マテリアルリサイクル推進施設共に建屋構造とする計画としており、分別作業、破碎・選別作業及び焼却灰・飛灰の処理はすべて屋内で行われる。又、プラットホーム内は負圧を維持する等、施設内部で発生する粉じん等を施設外へ拡散させない構造とする計画である。

又、降下ばいじんの影響は発生源からの距離により減衰する。対象事業実施区域から住居までの距離は400m離れており、これは現行施設から対象事業実施区域までの距離と概ね同等である。現行施設稼働時の対象事業実施区域における降下ばいじん量の現地調査結果は表6.1.49に示すとおりであり、「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」(平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)による参考値<sup>注</sup>を下回る結果であった。そのため、施設の供用後においても降下ばいじん量は参考値を下回ると考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴い飛散する降下ばいじんの影響は小さいものと予測される。

表 6.1.49 対象事業実施区域における降下ばいじん量の現地調査結果

地点番号	調査地点名	項目	調査時期				期間値	参考値 <sup>注</sup>
			春季	夏季	秋季	冬季	平均	
1	対象事業実施区域内	降下ばいじん量	2.1	2.7	0.8	5.1	2.7	2.7

注：道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」(平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)による参考値

注：参考値

環境を保全する上での降下ばいじん量は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考とした20t/km<sup>2</sup>/月が目安と考えられる。一方、降下ばいじん量が比較的高い地域の値は、10t/km<sup>2</sup>/月(平成5年度～9年度の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量のデータの上位2%除外値)である。施設の稼働による寄与を対象とすると、これらの差である10t/km<sup>2</sup>/月を参考値とした。

#### (4) 廃棄物の搬出入に伴う大気質への影響

##### 1) 予測内容

二酸化窒素、浮遊粒子状物質の濃度(長期平均濃度(年平均値))の変化、粉じん等については季節別降下ばいじん量を予測した。

##### 2) 予測地域・地点

予測地点は、沿道大気の現地調査地点のうち、ごみ搬入車両等の主要運行ルート沿道に位置する地点6、地点7、地点8の3箇所とした(図6.1.1参照)。

##### 3) 予測対象時期

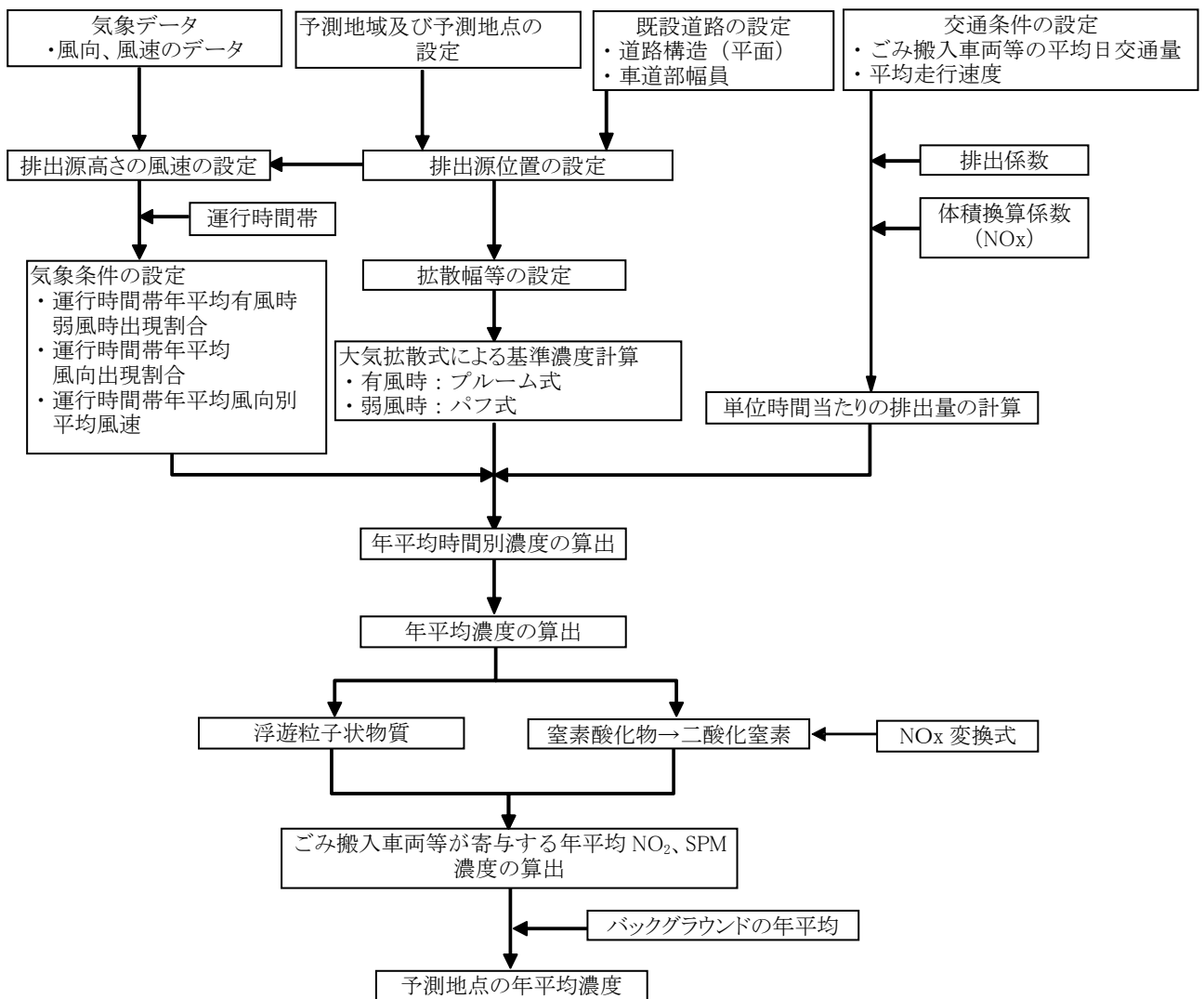
予測対象時期は、供用開始年度とした。

#### 4) 予測方法

##### a) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

###### ① 影響予測の考え方

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、発生源となるごみ搬入車両等の走行経路、運行時間及び台数を想定し現況交通量調査に加算、交通条件を整理するとともに、既存データをもとに排ガス等の発生の程度を推定し、現地測定データをもとにモデル化した気象条件での予測地点における二酸化窒素等の濃度を、プルームモデル(有風時)及びパフモデル(弱風、無風時)を用いて予測した。



資料：「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」  
(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)をもとに作成

図 6.1.36 廃棄物の搬出入に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測手順

② 予測条件

ア 予測位置

予測位置は、予測地点の敷地境界上の地上 1.5m とした。地点 8 の道路断面、予測位置及び煙源の断面配置は図 6.1.37 に示すとおりである。又、地点 6、地点 7 の道路断面、予測位置及び煙源の断面配置は、図 6.1.25 (「6.1.2 (2) 資材運搬等の車両の運行に伴う大気質への影響」参照) に示すとおりである。

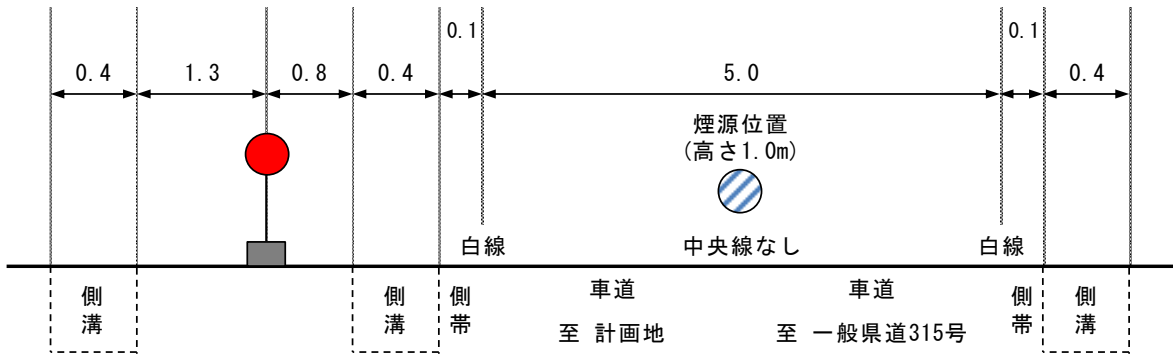


図 6.1.37 道路断面図(地点 8 : 対象事業実施区域南部)

イ 排出強度

予測に用いる年平均時間別平均排出量を与える式は、「6.1.2 (2) 資材運搬等の車両の運行に伴う大気質への影響」と同様とした。車種別排出係数は、既存資料に基づき表 6.1.50 に示すとおり設定した。

表 6.1.50 車種別排出係数

(単位 : g/km・台)

物質	予測地点	地点 6	地点 7	地点 8
	車種\平均速度	40km/h	50km/h	20 km/h
窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )	大型車	0.353	0.295	0.594
	小型車	0.048	0.041	0.073
浮遊粒子状物質 (SPM)	大型車	0.006663	0.005557	0.011240
	小型車	0.000540	0.000369	0.001461

出典 : 「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」

(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

## ウ 交通条件

予測に用いる交通量（将来交通量）は、表 6.1.51 に示すとおりである。

将来交通量は、一般交通量にごみ搬入車両等を加えた交通量である。一般交通量は予測地点における現地調査の結果を用いた（「6.2 騒音・低周波音」参照）。

ごみ搬入車両等の運行台数は、車両運行計画（「第 1 章 1.4.5 (11) 車両運行計画」参照）、想定される運行ルート、交通量の現地調査におけるパッカー車の台数（「6.2 騒音・低周波音」参照）及び表 6.1.52 に示す 2 市 1 町の世帯数分布を用いて、以下の式により設定した。

又、運行時間は平日の 8 時～16 時とし、予測に用いる走行速度は、現地調査結果の平均速度を用いた。

$$[\text{ごみ搬入車両等の運行台数(往復)}] = ([\text{車両運行計画における車両台数}] \times [\text{運行ルート沿線の世帯数割合}] - [\text{パッカー車の現地調査結果}]) \times 2$$

表 6.1.51 将来交通量（平日）

（単位：台・日）

項目	一般交通量			ごみ搬入車両等			予測交通量 (一般交通量+ごみ搬入車両等)		
	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計
地点 6	9,311	962	10,273	50	36	86	9,361	998	10,359
地点 7	9,577	1,314	10,891	76	116	192	9,653	1,430	11,083
地点 8	868	128	996	24	12	36	892	140	1,032

備考 1：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

備考 2：交通量は往復の台数を示している。

表 6.1.52 2 市 1 町の世帯数分布

市町名		世帯数	割合
五泉市	旧五泉市	11,417	32.8%
	旧村松町	5,528	15.9%
	合計	16,945	48.7%
阿賀野市		13,390	38.5%
阿賀町		4,482	12.9%
合計		34,817	100.1% <sup>注</sup>

注：四捨五入の都合により、合計が 100% とならない。

資料：平成 27 年国勢調査（総務省統計局ホームページ

<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/kekka.html>、令和元年 5 月 31 日時点）より作成

## エ 気象条件

### A. 採用気象データ

予測に用いる気象条件は、「6.1.2 (1) 建設機械の稼動に伴う大気質への影響」と同様、現地調査結果（地点1 対象実施区域内）とした。なお、集計についてはごみ搬入車両等の運行時間（8時～16時）について行った。

### B. モデル化

「6.1.2 (2) 資材運搬等の車両の運行に伴う大気質への影響」と同様、気象データをモデル化した。

## オ バックグラウンド濃度

予測に用いるバックグラウンド濃度は表 6.1.53 に示すとおりであり、現地調査を用いて設定し、各地点の4季平均値のうち最も大きい値をバックグラウンド濃度とした。

表 6.1.53 バックグラウンド濃度

物質	バックグラウンド濃度
窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )	0.019ppm
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	0.009ppm
浮遊粒子状物質 (SPM)	0.012mg/m <sup>3</sup>

#### カ 年平均値から日平均の年間 98%値及び 2%除外値への変換

年平均値から年間 98%値(二酸化窒素)及び 2%除外値(浮遊粒子状物質)への変換は「6.1.2 (2) 資材運搬等の車両の運行に伴う大気質への影響」と同様とし、表 6.1.29 に示したとおりである。

### ③ 予測計算

#### ア 拡散式

予測に用いる拡散式は、「6.1.2 (2) 資材運搬等の車両の運行に伴う大気質への影響」と同様、プルームモデル・パフモデルを用いた。

#### イ 煙源高さ

煙源高さは、「6.1.2 (2) 資材運搬等の車両の運行に伴う大気質への影響」と同様、1.0mとした。

#### ウ 窒素酸化物から二酸化窒素への変換式

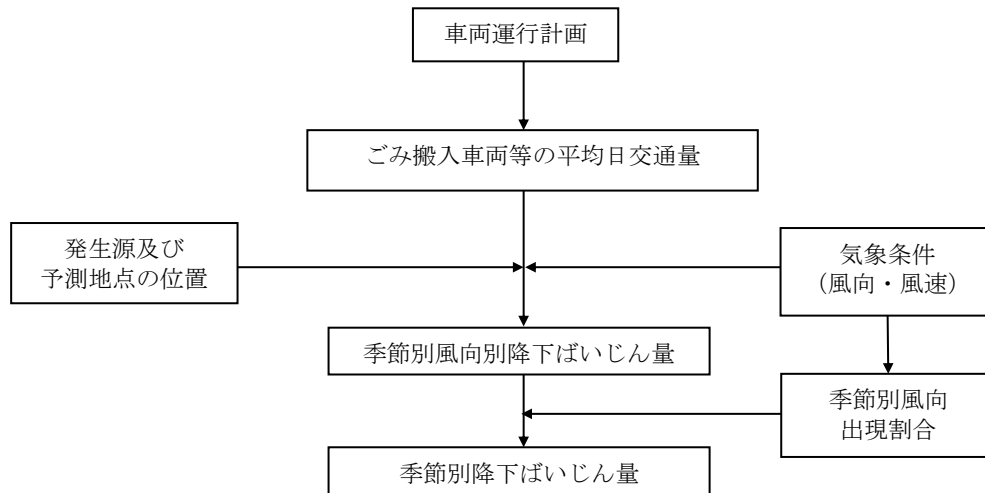
窒素酸化物から二酸化窒素への変換式は、「6.1.2 (2) 資材運搬等の車両の運行に伴う大気質への影響」と同様とした。



b) 粉じん等（季節別降下ばいじん）

① 影響予測の考え方

粉じん等については、ごみ搬入車両等の交通量等を想定し、季節別風向別に整理した現地測定の実気データをもとに、降下ばいじん量を「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に準拠して予測した。



資料：「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）をもとに作成

図 6.1.38 廃棄物の搬出入に伴う粉じん等（季節別降下ばいじん）の予測手順

## ② 予測条件

### ア 予測位置

予測位置は、「6.1.2 (3) 5) c) 4) a) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様、予測地点の敷地境界線上の地上 1.5m とした。予測地点における道路断面は図 6.1.25、図 6.1.37 に示したとおりである。

### イ 交通条件

予測に用いるごみ搬入車両等の平均日交通量は表 6.1.54 に示すとおりである。

平均日交通量は、「6.1.2 (4) 4) a) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」におけるごみ搬入車両等の運行台数と同様の方法により設定した。

又、運行時間は平日の 8 時～16 時とした。

表 6.1.54 予測に用いたごみ搬入車両等の平均日交通量  
(単位：台/日)

車種	小型車	大型車	計
地点 6	50	36	86
地点 7	76	116	192
地点 8	24	12	36

備考 1：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

備考 2：ごみ搬入車両等の平均日交通量は往復の台数を示している。

### ウ 気象条件

予測に用いる気象条件は、「6.1.2 (1) 建設機械の稼動に伴う大気質への影響」と同様、現地調査結果（地点 1 対象実施区域内）とした。なお、集計についてはごみ搬入車両等の運行時間（8 時～16 時）について行った。

## ③ 予測計算

### ア 予測式

予測に用いる拡散式は、「6.1.2 (2) 資材運搬等の車両の運行に伴う大気質への影響」と同様とした。

5) 予測結果

a) 二酸化窒素

廃棄物の搬出入に伴う二酸化窒素の予測結果は表 6.1.55 に示すとおりである。いずれの地点も環境基準を達成していた。

表 6.1.55 廃棄物の搬出入に伴う大気質予測結果(二酸化窒素)

(単位：ppm)

予測地点	寄与分 年平均値 (寄与率%)	バックグ ラウンド 濃度(BG)	予測結果(地上1.5m)		環境基準 <sup>注</sup>
			年平均値 (BG+寄与)	日平均値の 年間98%値	
地点6 対象事業実施区域西部 主要地方道白根安田線	0.0000016 (0.018)	0.009	0.0090016	0.021	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。
地点7 対象事業実施区域北東部 主要地方道白根安田線	0.0000019 (0.021)	0.009	0.0090019	0.021	
地点8 対象事業実施区域南部	0.0000009 (0.010)	0.009	0.0090009	0.021	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

注：環境基準は、「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月 環告第38号)に基づく。

b) 浮遊粒子状物質

廃棄物の搬出入に伴う浮遊粒子状物質の予測結果は表 6.1.56 に示すとおりである。いずれの地点も環境基準を達成していた。

表 6.1.56 廃棄物の搬出入に伴う大気質予測結果(浮遊粒子状物質)

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

予測地点	寄与分 年平均値 (寄与率%)	バックグ ラウンド 濃度(BG)	予測結果(地上1.5m)		環境基準 <sup>注</sup>
			年平均値 (BG+寄与)	日平均値の 年間2%除外値	
地点6 対象事業実施区域西部 主要地方道白根安田線	0.0000005 (0.004)	0.012	0.0120005	0.033	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
地点7 対象事業実施区域北東部 主要地方道白根安田線	0.0000006 (0.005)	0.012	0.0120006	0.033	
地点8 対象事業実施区域南部	0.0000003 (0.002)	0.012	0.0120003	0.033	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

注：環境基準は、「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月 環境庁告示第25号)に基づく。

c) 粉じん等（季節別降下ばいじん）

廃棄物の搬出入に伴う季節別降下ばいじん量の予測結果は表 6.1.57 に示すとおりである。いずれの地点も参考値を達成していた。

表 6.1.57 廃棄物の搬出入に伴う季節別降下ばいじん量の予測結果

(単位：t/km<sup>2</sup>/月)

予測地点		春季	夏季	秋季	冬季	参考値 <sup>注</sup>
地点 6	対象事業実施区域西部 主要地方道白根安田線	0.37	0.62	0.63	0.37	10t/km <sup>2</sup> /月
	対象事業実施区域北東部 主要地方道白根安田線	0.41	0.54	0.69	0.44	
地点 8	対象事業実施区域南部	0.18	0.25	0.30	0.19	

備考 1：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

備考 2：春季：3～5 月、夏季：6～8 月、秋季：9～11 月、冬季：12～2 月

注：「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）による参考値

### 6.1.3 評価

#### (1) 建設機械の稼動に伴う大気質への影響

##### 1) 評価方法

##### a) 環境影響の回避・低減

大気質への影響が事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているか明らかにすることで評価した。

##### b) 国等の環境の保全に関する施策との整合性

粉じん等(降下ばいじん量)については「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)において参考値が示されていることから、この参考値(表 6.1.58 参照)と予測結果の整合が図られているか明らかにすることで評価した。

表 6.1.58 建設機械の稼動及び造成等の工事に伴う粉じん等の影響に係る整合を図るべき基準

項 目		整合を図るべき基準 <sup>注</sup>
建設機械の稼動に伴う 大気質への影響	粉じん	10t/km <sup>2</sup> /月

注：「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)による参考値

##### \*参考値

環境を保全する上での降下ばいじん量は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考とした 20t/km<sup>2</sup>/月が目安と考えられる。一方、降下ばいじん量が比較的高い地域の値は、10t/km<sup>2</sup>/月(平成 5 年度～9 年度の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量のデータの上位 2%除外値)である。建設機械の稼動による寄与を対象とすると、これらの差である 10t/km<sup>2</sup>/月を参考値とした。

## 2) 評価結果

### a) 環境影響の回避・低減

環境影響の回避・低減に係る評価は、表 6.1.59 に示すとおりである。

建設機械の稼働及び造成等の工事の実施に当たっては、風が強く、工事により粉じん等が発生する場合には散水を行う等、表 6.1.59 の環境保全措置を適切に実施することにより、造成等の工事に伴う粉じん等の影響は事業者により実行可能な範囲で低減されていると考える。

表 6.1.59 建設機械の稼働に伴う粉じん等の影響の回避・低減措置に係る評価結果

配慮の観点	環境保全措置			予測の結果、又は効果の程度	評価
	内容	措置の区分 <sup>注</sup>	実施主体		
大気質 負荷量 の削減	風が強く、工事により粉じんが発生する場合には散水を行う。	低減	事業者	粉じんの発生を低減できる。	これらの環境保全措置を適切に実施することで環境に及ぼす影響の低減を図っている。
	天候等の条件により周辺民家に粉じんが飛散するような場合は工事を中止する。	低減	事業者	粉じんの飛散を抑制できる。	

注：措置の区分：①回避：特定の行為あるいはその一部を行わないことにより、影響全体を回避する。  
 ②最小化：行為とその実施において、程度と規模を制限することにより、影響を最小化する。  
 ③修正：影響を受けた環境を修復、回復、又は改善することにより、影響を矯正する。  
 ④低減：保護・保全活動を行うことにより、事業期間中の影響を低減・除去する。  
 ⑤代償：代替の資源や環境で置換、あるいはこれらを提供することにより、影響を代償する。

### b) 国等の環境の保全に関する施策との整合性

建設機械の稼働に伴う予測結果と参考値との比較は表 6.1.60 に示すとおりである。

季節別降下ばいじん量の予測値は参考値を下回っていることから、基準との整合は図られていると考える。

表 6.1.60 建設機械の稼働に伴う影響予測の評価結果  
(季節別降下ばいじん量)

予測地点	降下ばいじん量(t/km <sup>2</sup> /月)				参考値
	春季	夏季	秋季	冬季	
最大着地濃度地点 (対象事業実施区域の敷地境界)	4.08	7.55	7.90	4.09	10t/km <sup>2</sup> /月
地点2 対象事業実施区域周辺の集落 (清瀬集落)	0.90	1.06	1.07	0.84	
地点3 対象事業実施区域周辺の集落 (論瀬新田集落)	0.80	0.80	0.81	0.80	
地点4 特別養護老人ホームすもとの里	0.80	0.81	0.81	0.81	
地点5 対象事業実施区域周辺の集落 (新保集落)	0.80	0.81	0.80	0.80	

備考1：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

備考2：春季：3～5月、夏季：6～8月、秋季：9～11月、冬季：12～2月

(2) 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響

1) 評価方法

a) 環境影響の回避・低減

大気質への影響が事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避され、又は低減されているか明らかにすることで評価した。

b) 国等の環境の保全に関する施策との整合性

二酸化窒素、浮遊粒子状物質については環境基準が、粉じん等(降下ばいじん量)については「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)において参考値が示されていることから、これらの基準(表 6. 1. 61 参照)と予測結果の整合が図られているか明らかにすることで評価した。

表 6. 1. 61 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響に係る整合を図るべき基準

項目	整合を図るべき基準 <sup>注</sup>	
資材運搬等の車両の走行に伴う影響	二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0. 04ppm から 0. 06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
	浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0. 10mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
	粉じん	10t/km <sup>2</sup> /月

注：二酸化窒素：「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 環告第 38 号)

浮遊粒子状物質：「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号)

粉じん：「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」

(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

\*参考値

環境を保全する上での降下ばいじん量は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考とした 20t/km<sup>2</sup>/月が目安と考えられる。一方、降下ばいじん量が比較的高い地域の値は、10t/km<sup>2</sup>/月(平成 5 年度～9 年度の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量のデータの上位 2%除外値)である。資材運搬等の車両の走行による寄与を対象とすると、これらの差である 10 t/km<sup>2</sup>/月を参考値とした。

2) 評価結果

a) 環境影響の回避・低減

環境影響の回避・低減に係る評価は、表 6. 1. 62 に示すとおりである。

資材運搬等の車両の走行にあたっては車両の集中を避けるとともに、規制速度の遵守、過積載の防止を指導する等、表 6. 1. 62 の環境保全措置を適切に実施することにより、資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響は、事業者によって実行可能な範囲で低減されていると考える。

表 6. 1. 62 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響の回避・低減措置に係る評価結果

配慮の観点	環境保全措置			予測の結果、又は効果の程度	評価
	内容	措置の区分 <sup>注</sup>	実施主体		
大気質 負荷量 の削減	事前に工事計画を十分検討し、資材運搬等の車両の集中を避ける。	低減	事業者	排出ガスの寄与濃度が高くなる日時を避け、平準化を図ることができる。	これらの環境保全措置を適切に実施することで環境に及ぼす影響の低減を図っている。
	規制速度の遵守、過積載の防止を指導する。	低減	事業者	不要な排出ガスの寄与濃度の増大を避けることができる。	
	車両の整備の実施、空ぶかし等の不良運転をしないよう指導する。	低減	事業者	不要な排出ガスの寄与濃度の増大を避けることができる。	
	最新の排出ガス適合車の使用に努める。	低減	事業者	排出ガスの寄与濃度を低減できる。	
	車両運行ルート限定、飛散防止カバーの点検、タイヤの清掃、車両出入口付近の路面散水等により、粉じんの飛散防止に努める。	低減	事業者	資材運搬等の車両が走行する経路沿線における粉じんの飛散を避けることができる。	

- 注：措置の区分：①回避：特定の行為あるいはその一部を行わないことにより、影響全体を回避する。  
 ②最小化：行為とその実施において、程度と規模を制限することにより、影響を最小化する。  
 ③修正：影響を受けた環境を修復、回復、又は改善することにより、影響を矯正する。  
 ④低減：保護・保全活動を行うことにより、事業期間中の影響を低減・除去する。  
 ⑤代償：代替の資源や環境で置換、あるいはこれらを提供することにより、影響を代償する。



b) 国等の環境の保全に関する施策との整合性

資材運搬等の車両の運行に伴う予測結果と環境基準等の比較は表 6.1.63 に示すとおりである。

二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測濃度は環境基準を下回っており、季節別降下ばいじん量については参考値を下回っていることから、基準との整合は図られていると考える。

表 6.1.63(1) 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響予測の評価結果  
(二酸化窒素)

予測地点		物質	予測結果			環境基準
			年平均値 (寄与分)	日平均値の 年間 98%値	寄与率 (%)	
地点 6	対象事業実施区域西部 主要地方道白根安田線	二酸化窒素 (ppm)	0.0000038	0.021	0.042	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
地点 7	対象事業実施区域北東部 主要地方道白根安田線		0.0000013	0.021	0.014	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

表 6.1.63(2) 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響予測の評価結果  
(浮遊粒子状物質)

予測地点		物質	予測結果			環境基準
			年平均値 (寄与分)	日平均値の 年間 2%除外値	寄与率 (%)	
地点 6	対象事業実施区域西部 主要地方道白根安田線	浮遊粒子状 物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0000011	0.033	0.009	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
地点 7	対象事業実施区域北東部 主要地方道白根安田線		0.0000004	0.033	0.003	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

表 6.1.63(3) 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響予測の評価結果  
(季節別降下ばいじん量)

予測地点		降下ばいじん量(t/km <sup>2</sup> /月)				参考値
		春季	夏季	秋季	冬季	
地点 6	対象事業実施区域西部 主要地方道白根安田線	0.91	1.54	1.62	1.02	10t/km <sup>2</sup> /月
地点 7	対象事業実施区域北東部 主要地方道白根安田線	0.37	0.52	0.71	0.57	

備考 1：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

備考 2：春季：3～5 月、夏季：6～8 月、秋季：9～11 月、冬季：12～2 月

(3) 施設の稼動に伴う大気質への影響

1) 評価方法

a) 環境影響の回避・低減

大気質への影響が事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているか明らかにする事で評価した。

b) 国等の環境の保全に関する施策との整合性

各物質について環境基準等が設定されていることから、この基準(表 6.1.64 参照)と予測結果の整合が図られているか明らかにすることで評価した。

表 6.1.64 施設の稼動に伴う大気質への影響に係る整合を図るべき基準

項目		整合を図るべき基準 <sup>注</sup>	
施設の稼動に伴う大気質への影響	長期平均濃度 予測	二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。
		二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること
		浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
		ダイオキシン類	年平均値が0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下であること。
		水銀	年平均値が0.04μg/m <sup>3</sup> 以下であること。
	短期高濃度 予測	二酸化硫黄	1時間値が0.1ppm以下であること。
		二酸化窒素	1時間値が0.1ppm以下であること。
		浮遊粒子状物質	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
		塩化水素	1時間値が0.02ppm以下であること。
	施設から飛散する粉じん等	降下ばいじん	10t/km <sup>2</sup> /月

注：(長期平均濃度) 二酸化硫黄：「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月 環境庁告示第25号)  
 (長期平均濃度) 二酸化窒素：「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月 環告第38号)  
 (長期平均濃度) 浮遊粒子状物質：「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月 環境庁告示第25号)  
 (長期平均濃度) ダイオキシン類：「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年7月 法律第105号)  
 (長期平均濃度) 水銀：「今後の有害大気汚染物質対策のあり方(第7次答申)」(平成15年7月31日 中央環境審議会)における健康リスクの低減を図るための指針となる数値(指針値)。  
 (短期高濃度) 二酸化硫黄：「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月 環境庁告示第25号)  
 (短期高濃度) 二酸化窒素：「二酸化窒素の人の健康影響にかかる判定条件等についての中央公害対策審議会答申」(昭和53年7月)に即して設定された、短期的暴露の指針値  
 (短期高濃度) 浮遊粒子状物質：「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月 環境庁告示第25号)  
 (短期高濃度) 塩化水素：廃棄物焼却炉からの塩化水素の排出濃度を設定する際に、環境庁大気保全局長通達(昭和52年6月 環大規第136号)の中で、日本産業衛生学会(許容濃度に関する委員会環告)に示された労働環境濃度(上限値5ppm)を参考として設定された目標環境濃度  
 (施設から飛散する粉じん等) 降下ばいじん：「道路環境影響評価の技術手法 平成24度版」(平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)による参考値

\*参考値

環境を保全する上での降下ばいじん量は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考とした 20t/km<sup>2</sup>/月が目安と考えられる。一方、降下ばいじん量が比較的高い地域の値は、10t/km<sup>2</sup>/月(平成5年度～9年度の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量のデータの上位2%除外値)である。資材運搬等の車両の走行による寄与を対象とすると、これらの差である10 t/km<sup>2</sup>/月を参考値とした。

## 2) 評価結果

### a) 環境影響の回避・低減

環境影響の回避・低減に係る評価は表 6.1.65 に示すとおりである。

法令に定める規制基準等を下回る管理目標値を設定する等、表 6.1.65 の環境保全措置を実施することにより、施設の稼動に伴う大気質への影響は、事業者により実行可能な範囲で低減されていると考える。

表 6.1.65 施設の稼動に伴う大気質への影響に係る評価結果

配慮の観点	環境保全措置			予測の結果、又は効果の程度	評価
	内容	措置の区分 <sup>注</sup>	実施主体		
大気質 負荷量 の削減	排ガス処理設備を設置する。	低減	事業者	大気汚染物質の負荷量を低減できる。	これらの環境保全措置を適切に実施することで環境に及ぼす影響の低減を図っている。
	大気汚染防止法等の規制基準値を下回る環境保全管理値を設定する。	低減	事業者	不要な排ガスの寄与濃度を低減できる。	
	灰ピット・薬剤処理設備等の灰処理設備を適切に整備し、焼却灰の飛散を防止する。	低減	事業者	大気汚染物質の負荷量を低減できる。	
	施設の点検、整備を十分行う。	低減	事業者	不要な排ガスの寄与濃度を低減できる。	
	プラットホーム内は負圧を維持し、施設外に焼却灰等が拡散しない構造とする。	低減	事業者	ごみピット内及び出入り口を遮蔽するとともに、焼却灰等の飛散を防止する建物構造とすることで、粉じん等の負荷量を低減できる。	

注:措置の区分:①回避:特定の行為あるいはその一部を行わないことにより、影響全体を回避する。  
 ②最小化:行為とその実施において、程度と規模を制限することにより、影響を最小化する。  
 ③修正:影響を受けた環境を修復、回復、又は改善することにより、影響を矯正する。  
 ④低減:保護・保全活動を行うことにより、事業期間中の影響を低減・除去する。  
 ⑤代償:代替の資源や環境で置換、あるいはこれらを提供することにより、影響を代償する。

### b) 国等の環境の保全に関する施策との整合性

#### ① 長期平均濃度予測の評価

施設の稼動に伴う長期平均濃度予測結果と環境基準等の比較は表 6.1.66 に示すとおりである。

いずれの項目とも予測濃度は環境基準等を下回っていることから、基準との整合は図られていると考える。

表 6.1.66 長期平均濃度予測の評価結果

項目	予測地点	年平均値	日平均値の年間 98%値 又は 2%除外値	環境基準等
二酸化硫黄 <sup>注1</sup> (ppm)	最大着地濃度地点	(0.001045)	0.003	(環境基準) 1時間値の1日平均値 が、0.04ppm以下であ ること。
	地点2	(0.001030)	0.003	
	地点3	(0.001026)	0.003	
	地点4	(0.001017)	0.003	
	地点5	(0.001019)	0.003	
二酸化窒素 <sup>注1</sup> (ppm)	最大着地濃度地点	(0.004379)	0.014	(環境基準) 1時間値の1日平均値 が、0.04ppmから 0.06ppmまでのゾーン 内又はそれ以下であ ること。
	地点2	(0.004271)	0.014	
	地点3	(0.004247)	0.014	
	地点4	(0.004175)	0.014	
	地点5	(0.004187)	0.014	
浮遊粒子状物質 <sup>注1</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	最大着地濃度地点	(0.011015)	0.031	(環境基準) 1時間値の1日平均値 が、0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であ ること。
	地点2	(0.011010)	0.031	
	地点3	(0.011009)	0.031	
	地点4	(0.011006)	0.031	
	地点5	(0.011006)	0.031	
ダイオキシン類 <sup>注2</sup> (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	最大着地濃度地点	0.005150	—	(環境基準) 年平均値が0.6pg-TEQ /m <sup>3</sup> 以下であること。
	地点2	0.005099	—	
	地点3	0.005088	—	
	地点4	0.005057	—	
	地点5	0.005062	—	
水銀 <sup>注2</sup> (μg/m <sup>3</sup> )	最大着地濃度地点	0.001945	—	(指針値) 年平均値が0.04μg/m <sup>3</sup> 以下であること。
	地点2	0.001930	—	
	地点3	0.001926	—	
	地点4	0.001917	—	
	地点5	0.001919	—	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

注1：日平均値の年間 98%値又は 2%除外値と環境基準の整合を確認。なお、年平均値については参考値として掲載している。

注2：ダイオキシンについては年平均値と環境基準、水銀については年平均値と指針値の整合を確認。

## ② 短期高濃度予測の評価

施設の稼動に伴う短期高濃度予測結果と環境基準等の比較は表 6.1.67 に示すとおりである。

いずれの項目とも予測濃度は環境基準等を下回っていることから、基準との整合は図られていると考える。

表 6.1.67 短期高濃度予測の評価結果

評価の項目	物質	予測濃度	環境基準等
一般的な気象条件下	二酸化硫黄 (ppm)	0.003295	(環境基準) 0.1 以下
	二酸化窒素 (ppm)	0.023588	(指針値) 0.1 以下
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.050432	(環境基準) 0.20 以下
	塩化水素 (ppm)	0.002758	(目標環境濃度) 0.02 以下
上層逆転層発生時 (リッド状態)	二酸化硫黄 (ppm)	0.004564	(環境基準) 0.1 以下
	二酸化窒素 (ppm)	0.027657	(指針値) 0.1 以下
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.050855	(環境基準) 0.20 以下
	塩化水素 (ppm)	0.004874	(目標環境濃度) 0.02 以下
接地逆転層崩壊時 (フュミゲーション発生時)	二酸化硫黄 (ppm)	0.005125	(環境基準) 0.1 以下
	二酸化窒素 (ppm)	0.028417	(指針値) 0.1 以下
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.051042	(環境基準) 0.20 以下
	塩化水素 (ppm)	0.005809	(目標環境濃度) 0.02 以下
ダウンウォッシュ・ ダウンドラフト発生時	二酸化硫黄 (ppm)	0.002386	(環境基準) 0.1 以下
	二酸化窒素 (ppm)	0.020118	(指針値) 0.1 以下
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.050129	(環境基準) 0.20 以下
	塩化水素 (ppm)	0.001243	(目標環境濃度) 0.02 以下

## ③ 施設から飛散する粉じん等

施設から飛散する粉じん等の影響については、影響は小さいと予測され、施設の供用後における降下ばいじん量は評価の参考値である 10t/km<sup>2</sup>/月を下回ると予測されることから、基準との整合は図られていると考える。

(4) 廃棄物の搬出入に伴う大気質への影響

1) 評価方法

a) 環境影響の回避・低減

大気質への影響が事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避され、又は低減されているか明らかにすることで評価した。

b) 国等の環境の保全に関する施策との整合性

二酸化窒素、浮遊粒子状物質については環境基準が、粉じん等(降下ばいじん量)については「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)において参考値が示されていることから、これらの基準(表 6.1.68 参照)と予測結果の整合が図られているか明らかにすることで評価した。

表 6.1.68 廃棄物の搬出入に伴う大気質への影響に係る整合を図るべき基準

項目		整合を図るべき基準 <sup>注</sup>
廃棄物の搬出入に伴う影響	二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
	浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
	粉じん	10t/km <sup>2</sup> /月

注：二酸化窒素：「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 環告第 38 号)

浮遊粒子状物質：「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 環境庁告示第 25 号)

粉じん：「平成 24 年度版 道路環境影響評価の技術手法」

(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

\*参考値

環境を保全する上での降下ばいじん量は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考とした 20t/km<sup>2</sup>/月が目安と考えられる。一方、降下ばいじん量が比較的高い地域の値は、10 t/km<sup>2</sup>/月(平成 5 年度～9 年度の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量のデータの上位 2%除外値)である。廃棄物の搬出入による寄与を対象とすると、これらの差である 10 t/km<sup>2</sup>/月を参考値とした。

## 2) 評価結果

### a) 環境影響の回避・低減

環境影響の回避・低減に係る評価は、表 6.1.69 に示すとおりである。

ごみ搬入車両等の走行にあたっては規制速度を遵守し、空ぶかし等の不良運転をしないように指導する等、表 6.1.69 の環境保全措置を実施することにより、自動車等の走行に伴う大気質の影響は、事業者により実行可能な範囲で低減されていると考える。

表 6.1.69 廃棄物の搬出入に伴う大気質への影響の回避・低減措置に係る評価結果

配慮の観点	環境保全措置			予測の結果、又は効果の程度	評価
	内容	措置の区分 <sup>注</sup>	実施主体		
大気質 負荷量 の削減	事前に車両運行計画を十分検討し、ごみ搬入車両等の集中を避ける。	低減	事業者	排出ガスの寄与濃度が高くなる日時を避け、平準化を図ることができる。	これらの環境保全措置を適切に実施することで環境に及ぼす影響の低減を図っている。
	規制速度の遵守を指導する。	低減	事業者	不要な排出ガスの寄与濃度の増大を避けることができる。	
	車両の整備の実施、空ぶかし等の不良運転をしないよう指導する。	低減	事業者	不要な排出ガスの寄与濃度の増大を避けることができる。	
	最新の排出ガス適合車の使用に努める。	低減	事業者	排出ガスの寄与濃度を低減できる。	
	車両運行ルートの特設、飛散防止カバーの点検、タイヤの清掃、車両出入り口付近の路面散水等により、粉じんの飛散防止に努める。	低減	事業者	ごみ搬入車両等が走行する経路沿線における粉じんの飛散を避けることができる。	

注:措置の区分:①回避:特定の行為あるいはその一部を行わないことにより、影響全体を回避する。

②最小化:行為とその実施において、程度と規模を制限することにより、影響を最小化する。

③修正:影響を受けた環境を修復、回復、又は改善することにより、影響を矯正する。

④低減:保護・保全活動を行うことにより、事業期間中の影響を低減・除去する。

⑤代償:代替の資源や環境で置換、あるいはこれらを提供することにより、影響を代償する。

b) 国等の環境の保全に関する施策との整合性

廃棄物の搬出入に伴う予測結果と環境基準等の比較は表 6.1.70 に示すとおりである。

二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測濃度は環境基準を下回っており、季節別降下ばいじん量については参考値を下回っていることから、基準との整合は図られていると考える。

表 6.1.70(1) 廃棄物の搬出入に伴う大気質への影響予測の評価結果  
(二酸化窒素)

予測地点		物質	予測結果			環境基準
			年平均値 (寄与分)	日平均値の 年間98%値	寄与率 (%)	
地点6	対象事業実施区域西部 主要地方道白根安田線	二酸化窒素 (ppm)	0.0000016	0.021	0.018	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
地点7	対象事業実施区域北東部 主要地方道白根安田線		0.0000019	0.021	0.021	
地点8	対象事業実施区域南部		0.0000009	0.021	0.010	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

表 6.1.70(2) 廃棄物の搬出入に伴う大気質への影響予測の評価結果  
(浮遊粒子状物質)

予測地点		物質	予測結果			環境基準
			年平均値 (寄与分)	日平均値の 年間2%除外値	寄与率 (%)	
地点6	対象事業実施区域西部 主要地方道白根安田線	浮遊粒子状 物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0000005	0.033	0.004	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
地点7	対象事業実施区域北東部 主要地方道白根安田線		0.0000006	0.033	0.005	
地点8	対象事業実施区域南部		0.0000003	0.033	0.002	

備考：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

表 6.1.70(3) 廃棄物の搬出入に伴う大気質への影響予測の評価結果  
(季節別降下ばいじん量)

予測地点		降下ばいじん量(t/km <sup>2</sup> /月)				参考値
		春季	夏季	秋季	冬季	
地点6	対象事業実施区域西部 主要地方道白根安田線	0.37	0.62	0.63	0.37	10t/km <sup>2</sup> /月
地点7	対象事業実施区域北東部 主要地方道白根安田線	0.41	0.54	0.69	0.44	
地点8	対象事業実施区域南部	0.18	0.25	0.30	0.19	

備考1：表中の地点番号は図 6.1.1 中の番号と対応する。

備考2：春季：3～5月、夏季：6～8月、秋季：9～11月、冬季：12～2月